

Travail du Service de M. le Professeur MARION

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

ANNÉE 1934

THÈSE

N°

757

POUR

LE DOCTORAT DE L'UNIVERSITÉ DE PARIS

(MENTION MÉDECINE)

PAR

Lawrence G. KAPLAN

Né le 26 mai 1910, à Pittsburgh, Pennsylvanie (États-Unis d'Amérique)

TECHNIQUE ET VALEUR
DE LA
RÉIMPLANTATION URÉTÉRALE
DANS LA VESSIE

Président : M. G. MARION, Professeur.

PARIS

IMPRIMERIE DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE

JOUVE & C^{ie}, ÉDITEURS

15, RUE RACINE, 15

1934

Travail du Service de M. le Professeur MARION

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

ANNÉE 1934

THÈSE

N° —

POUR

LE DOCTORAT DE L'UNIVERSITÉ DE PARIS

(MENTION MÉDECINE)

PAR

Lawrence G. KAPLAN

Né le 26 mai 1910, à Pittsburgh, Pennsylvanie (États-Unis d'Amérique)

TECHNIQUE ET VALEUR
DE LA
RÉIMPLANTATION URÉTÉRALE
DANS LA VESSIE

Président : M. G. MARION, Professeur.

PARIS

IMPRIMERIE DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE

JOUVE & C^{ie}, ÉDITEURS

15, RUE RACINE, 15

1934

I. — PROFESSEURS

* MM.

Anatomie	ROUVIÈRE.
Anatomie médico-chirurgicale et chirurgie expérimentale	PROUST.
Physiologie	Léon BINET.
Physique médicale	STROHL.
Chimie médicale	DESGREZ.
Bactériologie	R. DEBRÉ.
Parasitologie et histoire naturelle médicale	BRUMPT.
Pathologie et thérapeutique générales	BAUDOUIN.
Pathologie médicale	CLERC.
Pathologie chirurgicale	CHEVASSU.
Anatomie pathologique	ROUSSY.
Histologie	CHAMPY.
Pharmacologie et matière médicale	TIFFENEAU.
Thérapeutique	LOEPER.
Hygiène et médecine préventive	TANON.
Médecine légale	BALTHAZARD.
Histoire de la médecine et de la chirurgie	LAIGNEL-LAVASTINE.
Pathologie expérimentale et comparée	FIESSINGER.
Hydrologie thérapeutique et climatologie	Maurice VILLARET.
Clinique médicale	{ ACHARD.
	{ BEZANÇON.
	{ CARNOT.
	{ Marcel LABBÉ.
Hygiène et clinique de la première enfance	LEREBOULLET.
Clinique des maladies des enfants	NOBÉCOURT.
Clinique des maladies mentales et des maladies de l'encéphale.	H. CLAUDE.
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques	GOUGEROT.
Clinique des maladies du système nerveux	GUILLAIN.
Clinique des maladies infectieuses	LEMIERRE.
Clinique chirurgicale	{ CUNÉO.
	{ GOSSET.
	{ GRÉGOIRE.
	{ LENORMANT.
Clinique ophtalmologique	TERRIEN.
Clinique urologique	MARION.
Clinique d'accouchements	{ BRINDEAU.
	{ COUVELAIRE.
	{ JEANNIN.
Clinique gynécologique	J.-L. FAURE.
Clinique chirurgicale infantile et orthopédie	OMBRÉDANNE.
Clinique thérapeutique médicale	RATHERY.
Clinique oto-rhino-laryngologique	LEMAITRE.
Clinique thérapeutique chirurgicale	Pierre DUVAL.
Clinique propédeutique	SERGENT.
Clinique de la tuberculose	Léon BERNARD.
Clinique chirurgicale orthopédique de l'adulte	MATHIEU.
Professeurs sans chaire	{ HOVELACQUE.
	{ MULON.
	{ OLIVIER.
	{ VERNE.



II. — AGRÉGÉS EN EXERCICE

MM.

ALAJOUANINE.. Neurologie et Psychiâtrie.
 BÉNARD (H.) .. Pathologie médicale.
 BERNARD (E.).. Pathologie médicale.
 BOULIN Pathologie médicale.
 BROCC Pathologie chirurgicale.
 BULLIARD Histologie.
 CATHALA Pathologie médicale.
 CHABROL Pathologie médicale.
 CHEVALLIER .. Pathologie médicale.
 DOGNON Physique.
 DONZELOT Pathologie médicale.
 FEY Urologie.
 GALLIARD Parasitologie.
 GASTINEL Bactériologie.
 GATELLIER ... Pathologie chirurgicale.
 DE GAUDART D'ALLAINES.. Pathologie
 chirurgicale.
 GAYET Physiologie.
 GIROUD Histologie.
 HAGUENAU ... Pathologie médicale.
 HALPHEN Oto-rhino-laryngologie.
 HAZARD Pharmacologie.
 HUGUENIN Anatomie pathologique.
 JOANNON Hygiène.
 LABBÉ (Henri).. Chimie biologique.
 LACOMME Obstétrique.

MM.

LANTUÉJOUL .. Obstétrique.
 LAROCHE (G.).. Pathologie médicale.
 LEMAIRE Pathologie expérimentale.
 LEVEUF Pathologie chirurgicale.
 M^{lle} J. LÉVY ... Pharmacologie.
 LÉVY-VALENSI. Neurologie et Psychiâtrie.
 MOREAU Pathologie médicale.
 MOULONGUET.. Pathologie chirurgicale.
 MOUQUIN Pathologie médicale.
 OBERLING Anatomie pathologique.
 PETIT-DUTAILLIS. Pathologie chirurgicale.
 PIÉDELIEVRE .. Médecine légale.
 PORTES Obstétrique.
 QUÉNU Pathologie chirurgicale.
 RICHET Physiologie.
 SANNIÉ Chimie biologique.
 SÈNEQUE Pathologie chirurgicale.
 SÉZARY Dermatologie et Syphili-
 graphie.
 TROISIÈRE Pathologie expérimentale.
 TURPIN Pathologie médicale.
 VALLERY-RADOT (Pasteur)... Pathologie
 médicale.
 VELTER Ophthalmologie.
 VIGNES Obstétrique.
 WILMOTH Pathologie chirurgicale.

III. — AGRÉGÉS RAPPELÉS A L'EXERCICE

POUR LE SERVICE DES EXAMENS

MM.

ALGLAVE Pathologie chirurgicale.
 BUSQUET Pharmacologie.
 CHAILLEY-BERT. Physiologie.

MM.

LEROUX Anatomie pathologique.
 NEVEU-LEMAIRE. Parasitologie.
 ZIMMERN Physique.

IV. — AGRÉGÉS CHARGÉS DE COURS DE CLINIQUE ANNEXE

A TITRE PERMANENT

	MM.		MM.
Clinique médicale.	ABRAMI.	Clinique obstétricale.	LE LORIER.
	AUBERTIN.		LÉVY-SOLAL.
	BRULÉ.		METZGER.
	CHIRAY.	Clinique chirurgicale.	BASSET.
	DUVOIR.		CADENAT.
	HARVIER.		HEITZ-BOYER.
Clinique obstétricale.	LIAN.		MOCQUOT.
	ÉCALLE.		MOURE.
	GUÉNIOT.		SCHWARTZ.

V. — CHARGÉS DE COURS

MM.	
CHAILLEY-BERT, agrégé ...	Éducation physique.
FREY	Stomatologie.
LEDoux-LEBARD	Radiologie clinique.
WEIL-HALLÉ	Puériculture.

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'Ecole a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

A MA MÈRE ET A MON PERE

*Qui dans les jours sombres ou brillants
n'ont jamais cessé par leur amour dévoué
de nous encourager dans la recherche d'un
idéal.*

A MONSIEUR LE DOCTEUR BERNARD FEY

Professeur agrégé à la Faculté
Chirurgien des Hôpitaux de Paris

*Qui a bien voulu nous aider.
Hommages respectueux.*

A MONSIEUR JEAN PERARD

Chef de Clinique

ET A MONSIEUR RENÉ BOUCHARD

Chef de Clinique adjoint.

*Qui au lit des malades nous a inculqué
l'orientation urologique.*

A MON MAITRE ET PRÉSIDENT DE THÈSE

MONSIEUR LE PROFESSEUR GEORGES MARION

Professeur de Clinique Urologique
à la Faculté de Médecine de Paris
Chirurgien des Hôpitaux de Paris

*Dont nous avons l'honneur d'être l'élève
et avec l'espoir de répandre les principes et
idées d'un Maître dans un autre continent,
Reconnaissance dévouée.*

TECHNIQUE ET VALEUR DE LA RÉIMPLANTATION URÉTÉRALE DANS LA VESSIE

Introduction

Une question qui a hanté tous les chirurgiens des époques anciennes et modernes est la suivante : « Si au cours d'une opération il arrive à sectionner l'uretère, quelle conduite doit-il suivre pour réparer ce dommage ? »

Cette question, posée à tant d'urologistes et gynécologues, nous avons essayé d'en faire la synthèse sur les conseils de notre Maître, M. le Professeur MARION, qui a bien voulu nous donner ce sujet de thèse « un peu difficile ».

Un chirurgien vient de couper accidentellement l'uretère pelvien, il n'a que le choix suivant :

- 1° Faire une néphrectomie d'emblée ;
- 2° Pratiquer la ligature de l'uretère lésé, le laisser tomber rétro-péritonéalement, espérant ainsi provoquer une atrophie aseptique ;
- 3° Essayer une uretérorraphie ;

4° Essayer une réimplantation de l'uretère à la peau, dans l'intestin ou dans la vessie.

Si cette thèse arrive à lui donner les principales indications de sauver son honneur de chirurgien, devant un accident qui, à vrai dire, n'est pas de sa faute, je crois que ce travail aurait valu toute la peine.

Je crois qu'il faut d'abord délimiter nettement les cas découverts immédiatement, comme dans un cas où une tumeur de vessie intéresse l'uretère, ce dernier doit être coupé et réimplanté et où la lésion est découverte tardivement, par exemple, une fistule urétéro-vaginale.

Avant d'aborder ce labyrinthe, car je crois dans une telle question, chaque chirurgien à sa propre attitude, on doit mettre en évidence, qu'un chirurgien qui a devant lui une plaie accidentelle de l'uretère, doit tenir compte de la notion du terrain et des conditions. Il est évident qu'une section d'un uretère au cours d'une décortication d'un kyste de l'ovaire, où l'uretère est presque normal, ou d'une intervention où l'uretère coupé est trouvé dilaté gros comme un crayon avec atteinte des voies urinaires supérieures, pose des solutions thérapeutiques différentes.

Une question un peu plus difficile à résoudre est celle où l'accident est découvert au cours d'une fistule urétérale. Nous y reviendrons.

*
**

La néphrectomie d'emblée, semble à beaucoup l'opération la plus réalisable pour la grande majorité des chirurgiens.

CURTIS et la clinique Mayo conseillent la ligature pure et simple de l'uretère coupé, mais le rein est voué fatalement à l'atrophie.

L'urétérorraphie, qui ne fait pas partie de cette thèse, a été profondément étudiée par M. H. MARION dans sa thèse, mais ses conclusions sont très pessimistes. Elles aboutissent à la perte fonctionnelle du rein.

« L'on ne devra faire courir les risques d'une urétérorraphie au malade, qu'autant qu'il y aura nécessité ou absence de danger de complications immédiates. »

Les techniques d'implantation à la peau ou dans le colon ou le rectum, malgré les résultats surprenants avec ces derniers, par des auteurs américains (COFFEY) ne doivent être pratiquées qu'exceptionnellement et en dernière ressource.

La solution qui nous reste est l'urétéro-cysto-néostomie.

Cette intervention jouissait jusqu'à l'heure actuelle d'une réputation quasi-déplorable. C'était comme si on la forçait à se suicider et dans la séance de la Société française d'Urologie, nous voyons notre Maître M. le Professeur MARION et M. le Professeur

LEGUEU la considéraient comme une intervention sans résultat. M. MARION disait : « Je conclus donc : urétéro-cysto-néostomie, opération de médiocre valeur. Si on se décide à la faire pour des raisons variées, il faut tenir prêt à intervenir sur le rein, au cas de complications immédiates. Dans la majorité des cas au lieu de recourir à cette réimplantation, il vaut mieux enlever le rein immédiatement ou secondairement. »

Et M. LEGUEU, au cours d'une discussion à la Société française d'Urologie (mai 1931) disait : « Je suis très sceptique sur les résultats favorables à distance et éloignés de l'urétéro-cysto-néostomie. Je n'en connais en France qu'une observation favorable et maintenue pendant longtemps, c'est celle de BRIN d'Angers et en dehors de cela, toutes les observations publiées comme favorables, celles de France au moins, sont comme entachées d'un mauvais résultat et je suis sûr que si toutes les observations étrangères étaient passées au crible de la critique et de l'exploration, elles ne se montreraient pas aussi importantes au point de vue du résultat que les nôtres. »

Critique féconde : elle a eu comme résultat de la retenir dans son berceau, et si de temps en temps un auteur faisait une U. C. N., il ne s'inquiétait de peu.

Le mot était formel. Nos maîtres disaient que l'opération ne valait rien. La discussion est restée en sommeil et puis, un beau jour, quoique très récemment, la question éclate de nouveau. Qu'est-ce qui s'est passé ? C'est qu'on a trouvé le moyen de con-

trôler les résultats et depuis le jour où l'examen fonctionnel du rein, l'urographie intraveineuse, la cystographie ont pu être pratiqués couramment, on voit des cas heureux se succéder et ouvrir cette question par une porte béante.

En résumé : Disproportion entre la vigueur des condamnations et le peu de résultats éloignés avec intérêt scientifique. Bien sûr on parle un peu de l'urétéro-cysto-néostomie aux Sociétés Savantes, mais son utilisation est repoussée et comme les dogmes de GALIEN ont retardé la médecine pour des siècles, son utilisation était retardée jusqu'à présent.

Nous allons, en quelques pages, résumer l'histoire de l'urétéro-cysto-néostomie, et de ses résultats, pour voir si on peut en tirer une conclusion pratique.

Historique

Avant d'aborder la thérapeutique, nous devons étudier la phase expérimentale poussée par les opérations gynécologiques, par voie abdominale et vaginale ; d'ailleurs les travaux de chirurgie expérimentale étaient poussés de même sur l'urétéro-cystonéostomie.

L'idée de l'implantation de l'uretère dans la vessie est d'une séduction fascinante : il vient à l'esprit qu'un uretère lésé dans ses tous derniers centimètres, réimplanté, permet la continuité des voies excrétrices d'urine,

mais,

1° Est-elle possible ? Peut-on avoir une réunion correcte de l'uretère à la vessie, étanche, solide, sans danger de désunion secondaire ? Peut-elle être pratiquée en évitant la péritonite, par voie intra ou extra-péritonéale, ou une fistule secondaire ?

2° Quelles sont les techniques les plus favorables et sûres ?

Ces questions ont devancé nos expérimentateurs.

A. -- **L'Urétéro-cysto-néostomie**
est-elle possible ?

Jugeant de la littérature, nous trouvons des essais de rétablissement de la continuité, dès 1876 (NUSSBAUM). Gustav SIMON, selon l'*Encyclopédie d. Gerburtshilfe u Gynekologie*, de SAENGER et V. HERFF, pp. 377, 1900, Leipzig, est dit d'avoir pratiqué la néostomie dès 1856.

Jusqu'en 1887, la suture n'a pas été réalisée. C'est la période des travaux de l'abouchement de l'uretère à la peau ou dans le colon.

A la peau, GLUCK et ZELLER en Allemagne ; AGNEW en Amérique.

NOVARRO en Italie, abouche l'uretère dans le rectum.

En 1887, Pozzi effectue une implantation de l'uretère dans la vessie. Cette expérience ne réussit à longue échéance. Les animaux meurent. L'orifice se sténose.

L'année suivante, PAOLI et BUSSACHI réussissent deux abouchements de l'uretère à la vessie.

Sur 4 chiens opérés :

Le 1^{er} chien meurt le 10^e jour d'infection. A l'autopsie les sutures ne sont pas parfaites.

Le 2^e chien meurt le 20^e jour de péritonite due à un abcès péri-urétéral au niveau de la bouche urétérale.

Les 3^e et 4^e chiens survivent. Ils sont sacrifiés, l'un 23, l'autre 46 jours après l'opération.

Un examen macroscopique nous montre une *bouche perméable*, mais l'uretère est dilaté et le tissu péri-urétéral est épaissi.

Mais l'examen histologique est plus intéressant. « Les sections de greffes ont été conduites selon l'axe longitudinal. Le calibre est normal ; la muqueuse est soudée avec celle de la vessie. La tunique musculuse de l'uretère pénètre dans la paroi vésicale, mais il n'y a pas communication directe entre ses faisceaux et ceux de la vessie, dont ils sont toujours séparés par une couche souvent mince du tissu conjonctif. »

PAOLI et BUSACHI ont démontré donc :

1° Que la réimplantation de l'uretère dans la vessie est une possibilité.

2° Que sa réussite dépend de la technique opératoire.

Or, les deux chiens qui étaient décédés étaient opérés par la technique suivante : Incision hypogastrique, libération de la vessie. On l'attire en avant et par une excision de l'uretère entre deux ligatures, on l'abouche à la paroi postérieure, après ouverture de la vessie par voie antérieure.

Au contraire, les deux chiens qui vécurent sont opérés par une technique plus simple : Incision hypogastrique. Implantation de l'uretère à la paroi postérieure de la vessie en des sutures séparées (point à la LAMBERT).

Déjà les auteurs mettent en relief la notion des sutures parfaites et montrent comme ce travail

essaye de le démontrer que la simplicité fait la réussite, les complexes les défaites.

Dans la même année RACIDMONSKI et TIZZONI font un travail sur la même question.

En France, à cette époque, on est plus intéressé dans les sutures des uretères que TUFFIER fait avec moitié de perméabilité dans le rectum d'un chien.

TREKAKI en 1892, étudie l'abouchement de l'uretère à la peau.

MORESTIN expérimente les anastomoses de l'uretère dans le bas-fond de la vessie et du rectum. Mais sa technique est déficiente et ses anastomoses urétéro-vésicales aboutissent à l'oblitération de l'uretère avec hydronéphrose sus-jacente.

En 1889, CHAPUT réussit une anastomose de l'uretère à l'intestin et une à la vessie.

Enfin, en 1890, NOVARRO en Italie et en 1893, P. BAZY en France effectuent la première néostomie sur l'humain. P. BAZY crée le premier le nom de « l'urétéro-cysto-néostomie ».

Donc, la première étape est franchie : l'urétéro-cysto-néostomie est un fait accompli.

B. — Quelles techniques ont été employées ?

Nous faisons l'énumération pour comprendre la première partie de notre thèse « la technique à employer ». La solution de la question doit être fondée sur l'expérimentation et les résultats cliniques.

BUDINGER, en 1894, cherche à faire une implanta-

tion physiologique. Il effectue une suture plan pour plan et il met l'uretère dans un trajet intramural en le couchant sur plusieurs centimètres dans un repli de la paroi vésicale suturée au-dessus de lui.

VAN KOCK emploie une méthode analogue tout en portant une condamnation contre les greffes urétéro-intestinales.

BOARI, en 1895, a l'idée de construire mécaniquement un bouton spécial permettant l'anastomose de l'uretère à la vessie. Ce procédé rapide, non physiologique, est bientôt le mode en Italie, malgré l'inconvénient de la chute du bouton vers le 10^e jour et la nécessité de l'extraire.

GAROVİ et CHIAVENTONE fabriquent également des boutons analogues, sans modifier les avantages ou inconvénients propres à ce procédé.

BALDASSARI aurait même, à l'aide d'un tube résorbable en magnésium de 1 centimètre de long sur 2 millimètres de diamètre, essayé cette opération sur le chien.

KELLY, en 1900, pour faire la suture plan pour plan plus facile, se sert d'un tube en forme de marteau pour retenir l'uretère à la paroi vésicale. On extrait le marteau aussitôt que les sutures sont faites.

Ici, en France, on est partisan des interventions plus physiologiques, plus simples. En 1903, M. CATHELIN, décrit une méthode de U. C. N. qui rapproche de celle de BUDINGER. Après laparotomie et incision du péritoine pariétal postérieur, on sectionne l'uretère le plus près de la vessie. Incision de la vessie

en bas, en arrière et en dehors. Fixation à la muqueuse vésicale de l'uretère qui est ensuite couché dans le plan musculaire préparé. On finit en plaçant cinq points à la LAMBERT séparés, intéressant seulement la couche externe de l'uretère.

Citons pour être complet les techniques de FRANZ (de Halle), de RICARD, de PAYNE, qui seront étudiées plus en détail.

En résumé, ont été proposées deux sortes de procédés d'urétéro-cysto-néostomie :

- a) Les procédés mécaniques avec bouton.
- b) Les procédés physiologiques avec sutures.

C'est à l'étude expérimentale et clinique, de nous dire quel est le meilleur procédé et quels sont ses résultats.

CHAPITRE PREMIER

La phase clinique de l'urétéro-cysto-néostomie

L'urétéro-cysto-néostomie entre dans la réalité thérapeutique avec les deux succès de NOVARRO en Italie et BAZY en France.

Si NOVARRO a été le premier en date à pratiquer cette opération, il faut néanmoins donner la parenté à BAZY, qui, tout en ignorant les travaux de son collègue, réussit avec une technique meilleure et a créé la nomenclature de cette nouvelle intervention.

L'étude clinique va évoluer en trois époques différentes :

PREMIÈRE ÉPOQUE

L'urétéro-cysto-néostomie est féconde d'espoir.

Se basant seulement sur le résultat immédiat, les chirurgiens tentent essentiellement :

- 1° *D'envisager les indications de cette opération.*
- 2° *D'imaginer et d'améliorer leur technique.*

Cette époque commence avec le travail de BAZY, qui en 1893 décrit un premier procédé trans-vésical. Il le suit bientôt par un autre procédé par voie intrapéritonéale.

En Italie, NOVARRO a un succès immédiat sur un de ses malades.

TUFFIER, en avril 1895, rapporte la première analyse de cette question. Pour cet auteur, une indication majeure est la cure des fistules urétéro-vaginales, consécutives aux hystérectomies par voie vaginale.

TUFFIER nous explique comment l'uretère est blessé au cours des hystérectomies vaginales :

Une des pinces tenant l'artère utérine tombe. Le chirurgien, aveugle dans cette marée de sang, prend en masse la région du pédicule, mais sa pince comprime l'uretère au niveau du croisement par l'artère utérine. Tout semble s'arranger, mais une fistule urétérale s'ensuit à laquelle il conseille l'U. C. N.

TUFFIER étudie les lésions urétérales produites — section complète ou incomplète, longitudinale ou transversale, avec perte de substance, qui amènera une fistule urétéro-vaginale. BOECKEL nous a montré des cas guéris par cathétérisme urétéral (section incomplète) mais le plus souvent l'orifice de fistule se sténose et la règle suit — rétention puis atrophie du rein.

Les conclusions de TUFFIER sont capitales :

1° *Eviter le rétrécissement de l'uretère.*

2° *Eviter l'infection qui va monter de la cavité vaginale dans l'uretère.*

Pour TUFFIER, il faut éviter la néphrectomie et assurer la continuité de l'appareil urinaire. L'U. C. N. est pour lui le meilleur procédé, mais il a soin de

spécifier que cette opération sera faite au cours même de l'hystérectomie.

Si la lésion n'est diagnostiquée qu'au cours d'une fistule urinaire, tardivement, il faut préciser l'origine urétérale par un examen cystoscopique, un cathétérisme et une élimination de colorant.

Si la fistule est incomplète, on doit rester dans l'expectative car la guérison spontanée peut se produire (observation de TUFFIER).

Résumé : Malade ayant une fistule urétéro-vaginale. Essais de cystoscopie et cathétérisme rétrograde ; de fermeture de l'orifice au-dessus de la fistule, sans résultat. La malade quitte l'hôpital. Invitée à être opérée elle déclare qu'elle a cessé de perdre ses urines deux mois après la sortie et est guérie.

S'il existe une perte de substance étendue de l'uretère, TUFFIER conseille de ne pas hésiter et de pratiquer la U. C. N. le plus tôt possible, car selon lui elle évite le rétrécissement urétéral qu'il considère comme cause de la mort du rein.

TUFFIER nous conseille la voie vaginale aux voies abdominales. Cette dernière peut être déficiente pour :

a) Des adhérences dans le petit bassin qui peuvent empêcher la libération de l'uretère.

b) Des difficultés survenues au cours même de la recherche d'un uretère pathologique.

Si une urétéro-cysto-néostomie est impossible, faire dans l'ordre :

1° Un colpocleisis partiel ou une autoplastie vésico-vaginale.

2° L'abouchement de l'uretère à l'intestin et à la peau.

3° En dernière ressource la néphrectomie.

Il donne des observations pour appuyer ses conclusions.

M. BAZY, lui, est en faveur de la voie abdominale. La voie vaginale, quoique plus ancienne, ne vaut pas. Pour lui, il faut que le rein fonctionne. Si le rétrécissement continue, l'intégrité fonctionnelle du rein est atteinte, il faut donc :

1° Rétablir le canal dans son intégrité.

2° Supprimer la sténose.

Ceci ne peut être fait que par :

Une suture étanche muqueuse à muqueuse.

Une réunion primitive.

Si quelque'une de ces conditions n'est pas réalisable, l'opération est égale à la néphrectomie, car si on supprime un rein fonctionnellement, comme dans une opération mauvaise, ou anatomiquement, comme dans la néphrectomie, le résultat terminal est le même.

Le danger de rétrécissement ultérieur existe dans l'opération par voie vaginale, qui est une voie laborieuse, de longue durée, contre la voie abdominale, qui, au grand jour permet de libérer les adhérences intestinales, un obstacle fictif.

En 1907, LUTEAUD, dans sa thèse de doctorat, effectue un travail minutieux sur cette question. Il s'in-

téresse plus dans l'exposé d'une technique nouvelle, celle de RICARD, que des résultats éloignés. Elle prouve abondamment que les résultats immédiats sont bons. Mais il a la faute de ne pas faire des examens des malades au point de vue fonctionnel ; parfois il vérifie la perméabilité de la nouvelle embouchure. Il rapporte une centaine de cas avec sur 20 cas — 20 succès — mais l'insuffisance des conclusions suit la pauvreté des suites éloignées de l'urétéro-cysto-néostomie.

MM. LENORMANT et LEIBOVICI ont repris la question de plaie de l'uretère au cours des opérations gynécologiques. Ils précisent les causes soit accidentelles, soit volontaires :

a) Au cours des hystérectomies élargies à type WERTHEIM, ces fréquences sont assez considérables.

b) Moins fréquemment, au cours des hystérectomies ordinaires : soit un accident de décortication d'une tumeur intra-ligamentaire ou d'hémostase du second pédicule, si on emploie le procédé américain. Ces accidents sont plus rares.

« Dans les cas de section totale ou de résection peu étendue, si l'uretère est blessé bas et près de sa terminaison, on fera sa réimplantation dans la vessie ou l'urétéro-cysto-néostomie. C'est la méthode choisie, car elle est plus facile et a plus de chance de réussite immédiate qu'une urétérorraphie. C'est pourquoi on la pratique toutes les fois qu'elle est réalisable avec sécurité pour les sutures. On pourra l'employer pour les sections situées même jusqu'à 5 cm. de la vessie. Au besoin en mobilisant la vessie par la désinsertion des ligaments pubo-vésicaux (KELLY).

« ... Quelques points nous paraissent avoir une certaine importance pratique : l'enfouissement du bout implanté sous un pli de la paroi vésicale ; la fixation de la vessie au péritoine pariétal pelvien pour l'empêcher de tirailler la suture (RICARD) la minutie de la péritonisation. »

Donc :

Les gens de la première période se basent sur les résultats immédiats, les transforment en résultats durables et bons.

DEUXIÈME ÉPOQUE

L'urétéro-cysto-néostomie ne vaut rien.

Déjà dès 1907, on commençait à émettre des doutes sur les résultats éloignés. Si BAZY, DELBET, étaient pour cette opération, M. ROUTIER s'y oppose ; il croit que le rétrécissement urétéral consécutif à l'opération amène la perte fonctionnelle du rein. Cette date marque la fin du forum sur la question, elle est seulement discutée aux Sociétés Savantes. Sans documents extrêmement précis, les oracles de l'urologie la condamnent. Mais ils ont eu raison à leur époque parce que les moyens de contrôle étant absents, des idées éclectiques ont suivi.

M. LEGUEU, en 1907, à la Société de Chirurgie de Paris, agrandit la question et donne d'autres raisons pour les échecs à distance de l'urétéro-cysto-néostomie.

« Trois influences principales sont de nature à agir sur les résultats éloignés de ces opérations :

Le milieu ;

L'état de l'uretère ;

La technique opératoire.

« Je ne crois pas plus que DELBET, à l'influence du milieu ; à ce point de vue il est possible qu'à la longue l'abouchement dans l'intestin soit moins favorable que l'abouchement dans la vessie, mais même avec l'intestin on voit des infections rénales s'améliorer à la longue ; il en fût ainsi dans une des opérations de DELBET.

L'état de l'uretère peut être de nature à exercer une influence plus importante sur le résultat éloigné de l'opération. A ce point de vue cependant, il n'est pas une grande différence entre ces uretères sains, que l'on abouche parce qu'ils ont été coupés au cours d'une intervention, et ces uretères altérés, dilatés, infectés, qui représentent la grande majorité des uretères dont on est appelé à faire l'abouchement. Même avec ceux-là on peut avoir des résultats parfaits et on voit le rein bénéficier ultérieurement de la néostomie bien faite et perdre l'infection dont il était porteur.

Je crois donc que c'est la technique ou si l'on veut la difficulté de la technique, qui est le facteur principal des inégalités constatées entre les résultats. Une technique imparfaite, une implantation inexacte des muqueuses, une traction trop serrée exercée sur le conduit, et voici les raisons d'une désunion immédiate partielle, d'une cicatrisation mauvaise et d'un rétrécissement ultérieur.

La sonde à demeure me semble également très mauvaise et de nature à étendre l'infection jusqu'au rein.

Il faut d'autant plus se défier des résultats de néostomies que la clinique est à elle seule impuissante à nous donner une idée exacte du fonctionnement de cette néostomie. En se basant sur elle seule, on est appelé à croire bonnes des néostomies qui seront plus tard vérifiées à l'autopsie, absolument défectueuses. »

En 1920, au cours d'un rapport de M. le Professeur MARION, la discussion s'égare sur les résultats éloignés de l'urétéro-cysto-néostomie.

Dans la discussion, M. LEGUEU n'a pas changé d'avis sur l'urétéro-cysto-néostomie. Il rapporte la sclérose de l'orifice à l'état antérieur du rein et de l'uretère.

M. LENORMANT rapporte un cas où le nouvel orifice de néostomie est cathétérisable et fonctionne mais le rein est diminué en fonctionnement et il conclut : « Il semble donc que le fait de suturer l'uretère ou de changer son embouchure suffise parfois à compromettre le fonctionnement du rein correspondant. »

La même année, à Lyon, TISSERAND loue l'urétéro-cysto-néostomie. Quoiqu'il lui donne toute la préférence sur les autres opérations des plaies urétérales, il ne donne pas de résultats éloignés.

La seule opération physiologique et rationnelle est l'urétéro-cysto-néostomie.

L'urétérorraphie est inutile à cause de la profondeur à laquelle devraient se faire les manœuvres de réunion des deux bouts séparés.

L'abouchement à la peau établit une infirmité pénible et expose à l'infection rénale ascendante.

L'abouchement à l'intestin présente même plus ce danger d'infection vu les procédés derniers employés pour la cure de l'extrophie vésicale (CUNÉO, HEITZ-BOYER) qui témoignent le danger.

La ligature pure et simple de l'uretère sectionné a de grands avantages de simplicité, mais elle a des inconvénients : 1° elle ne réussit pas toujours ; 2° des

fistules secondaires peuvent suivre. STOECKEL a montré que la ligature simple est à rejeter — si on veut obtenir l'oblitération définitive, il faut couder l'uretère à angle aigu et le fixer par des sutures. Lier un uretère est un hasard car on n'est pas exactement renseigné sur la valeur fonctionnelle des deux reins et équivaut à une néphrectomie sans un examen fonctionnel des deux reins. Il reste donc l'urétéro-cysto-néostomie.

Dans une leçon clinique sur « l'avenir des réparations urétérales » en 1922, M. LEGUEU maintient sa position.

« Doit-on incriminer la technique opératoire ? Cela est incontestable. Toutes ces sutures peuvent donner le rétrécissement et en fait il se produit très souvent et de la façon suivante : Opération urétérale, fistule au bout de quelques jours, inquiétude du chirurgien, puis, tout semble s'arranger, on est content. En réalité c'est une faillite. Il n'y a eu de réunion intégrale, la désunion partielle entraîne le rétrécissement, et celui-ci l'atrophie. Quand il y a désunion, fût-elle partielle, le résultat sera toujours mauvais ; ce sera dans tous les cas, le rétrécissement. Et ainsi, le rétrécissement s'accroît jusqu'à l'atrophie rénale. Mais il n'y a pas que le rétrécissement pour causer l'atrophie du rein ; j'ai, à plusieurs reprises, exprimé et défendu cette idée, c'est que l'atrophie du rein pouvait se produire alors même que l'orifice de la néostomie restait perméable ; elle se produit sous l'influence des lésions antérieures dont le rein était porteur.

Ce sont, à mon avis, ces altérations antérieures du rein qui commandent en grande partie les résultats éloignés. Ce sont elles, qui vont continuer après l'opération, et en 3 ou 4 ans, amener l'atrophie complète du rein, alors même que l'uretère est resté perméable.

C'est possible que si les lésions sont légères, elles peuvent subir une amélioration momentanée (Observation de BRIN) mais quand le rein a atteint un certain degré d'altération difficile à préciser, sa mort est fatale.

Pour ma part, si j'avais aujourd'hui une suture de l'uretère à faire, voici ce que je dirais :

« Si le rein est sain (section de l'uretère au cours de l'hystérectomie), essayez si possible, une implantation de l'uretère dans la vessie. Ainsi le rein sera conservé et si l'abouchement est correct, le rein pourra vivre encore 2 ou 3 ans. Mais, si le rein est déjà altéré comme par exemple, il arrive toujours quand il s'agit d'une fistule urétéro-vaginale, ici la néphrectomie est bien préférable. Il n'y a pas, dans ce cas, à faire la cysto-néostomie.

C'est encore la néphrectomie que je ferais si au cours d'une laparotomie, la section de l'uretère était trop haute, pour que le bout supérieur soit abouché à la vessie. Ici sans doute, on peut faire la suture de l'uretère. Pour ma part je ne le ferais pas : je mettrais tout simplement une ligature sur le bout supérieur de l'uretère et dans 3 ou 4 jours, je ferais la néphrectomie.

Ainsi la néphrectomie reste donc, non seulement le moyen définitif de guérir les malades, mais c'est encore la plus immédiate à utiliser. »

Enfin, la Société française d'Urologie, en 1925, porte un grand coup à l'urétéro-cysto-néostomie au cours d'une observation de M. PASTEAU : Urétéro-cysto-néostomie, après hystérectomie sub-totale par voie abdominale. M. PASTEAU note :

1° L'existence des douleurs croisées dans la symptomatologie rénale. Le rein droit étant douloureux, le rein gauche malade.

2° L'aspect cystoscopique attire son attention.

« La muqueuse est lisse au niveau de l'orifice allongé obliquement, elle semble comme attirée au dehors ; aucune trace de mamelon n'existe, aucune reptation muqueuse au moment qui précède l'éjaculation intra-vésicale, aucun jet, le rein se vide en haut. Par contre, à la moindre contraction de la vessie on voit bien des particules en suspension dans le liquide remonter dans l'uretère. »

Il insiste sur le bon résultat immédiat, mauvais résultat lointain.

M. le Professeur MARION prend ensuite la parole :

« Après avoir eu quelques illusions sur la valeur de l'urétéro-cysto-néostomie, j'en suis arrivé à considérer cette opération comme une opération sans valeur et dangereuse dans la majorité des cas. Je ne veux pas dire qu'il soit impossible d'obtenir de temps en temps un beau succès, encore faudra-t-il vérifier par la suite. Mais, je crois que dans la grande majorité des cas, le rein dont l'uretère a été im-

planté se dilate et finit par disparaître. Quelquefois le malade ne s'en aperçoit pas, dans d'autres cas, le résultat immédiat est bon, mais ultérieurement apparaissent des accidents qui obligent à supprimer le rein ; enfin, dans d'autres cas, le résultat immédiat de la réimplantation est mauvais et compromet le résultat de l'intervention au cours de laquelle elle a été faite. »

Donc, M. le Professeur MARION conseille de faire la néphrectomie d'emblée ou de s'en abstenir.

Ses conclusions sont tranchantes :

- 1° *Urétéro-cysto-néostomie, opération médiocre ;*
- 2° *Si elle est faite, être en garde pour intervenir ultérieurement ;*
- 3° *Préférer d'emblée la néphrectomie.*

TROISIÈME ÉPOQUE (Phase contemporaine)

Il y a des succès jugés par les critères modernes.

Avec les méthodes nouvelles d'investigation, surtout excrétoires : urographie intra-veineuse, examen fonctionnel après cathétérisme de l'uretère, une meilleure estimation quant à la valeur de cette opération peut être atteinte.

Même avant que cette amélioration remarquable dans l'étude de l'anatomie et fonction des reins et de l'uretère était possible, de temps en temps, des chirurgiens d'expérience ont été capables de contrôler les résultats de leurs uretères réimplantés par

la cystoscopie simple, avec visualisation d'indigo-carmin excrété et pyélographie rétrograde. Occasionnellement aussi, on a pu déterminer la valeur d'un tel rein implanté, quand une opération secondaire ou une autopsie a pu être pratiquée.

Avec le moyen d'examen fonctionnel après cathétérisme et d'urographie intra-veineuse, une stimulation nouvelle a été donnée à l'étude de ce problème et avec l'objet d'attirer l'attention aux meilleures méthodes d'élucider les problèmes soulevés, aussi bien qu'aux résultats et techniques de l'urétéro-cystonéostomie, cette thèse est dédiée.

A *l'étranger*, un cas des plus anciens, prouvant un succès par contrôle cystoscopique, a été rapporté par FLORIAN KRUG en 1894 (transpéritonéale). J. M. BALDY, a rapporté 2 cas similaires vers la même époque et, dans un, il y avait un résultat satisfaisant, comme l'a démontré la cystoscopie.

Pendant la décade suivante, sous l'influence de STOECKEL, FRANZ et KROENIG, surtout en connexion avec l'opération de WERTHEIM pour cancer du col, la néostomie urétérale est devenue plus fréquente. STOECKEL en Allemagne, et SAMPSON aux Etats-Unis ont contribué beaucoup à cette question et ont développé plusieurs phases de la technique chirurgicale. Mais même dans ces jours, avant l'utilisation des tests fonctionnels et pyélographie, il n'était pas clair si les résultats finals étaient satisfaisants.

Tous les cas avant 1902, 57, étaient collectionnés

par D. BISSEL. Avec le développement de la chirurgie du tractus urinaire, spécialement depuis la tumeur de la vessie est devenue un champ légitime de gloire chirurgicale, l'opération a assumé une plus grande importance et était faite plus fréquemment. Dans le passé, les gynécologues et obstétriciens ont vu les malades qui avaient besoin de l'opération, tandis que dans les dernières années, les urologistes et chirurgiens voient probablement plus de cas dans lesquels la néostomie est nécessaire que les autres spécialistes.

En 1917, E. S. JUDD a rapporté 21 cas, 17 desquels faits en association avec résection de vessie pour cancer et seulement 4, des blessures par accident ou hystérectomie. Dans les cas contrôlés pour cystoscopie, l'uretère était trouvé patent et l'urine semblait couler continuellement plutôt que par saccade. Dans 17 cas de cancer vésical, l'opération était faite par voie transpéritonéale, et 3 malades sont morts (18 %).

A. PETERSON, dans cette même clinique de MAYO, reproduit à peu près ces cas, mais donne plus de détails cystoscopiques, faits de 18 jours à 4 ans 1/2 post-opératoire, et dit que dans 17 cas constatés : 53 % ont montré un fonctionnement normal, 18 % un fonctionnement moyen et 30 % pas de fonction. Il conclut, un peu trop enthousiaste d'observer expérimentalement et cliniquement, qu'un rein normal ou presque normal, doit suivre l'implantation de l'uretère dans la vessie.

RATHBUN, LONG, PINKHAM (néostomie bilatérale)

FURNISS, GIBSON, STOECKEL, MIKULICZ-RADECKI, DANNHEISER, BOEMINGHAUS, HAMMEL, LEISHNER ont ajouté des résultats heureux à la liste des succès.

Dans beaucoup de cas, de soigneuses études cystoscopiques, menées assez souvent, ont été faites, pour démontrer la valeur fonctionnelle du rein réimplanté. Ainsi DANNHEISER a contrôlé 6 cas, 6 mois à 10 ans post-opératoire et dans 5 cas (réellement 4) il dit qu'il y a une bonne excrétion d'indigo-carmin et une urographie moyenne dans un cas. Il cite HAMMEL qui réexamina 6 cas, 1 à 12 ans après néostomie, et 4 ont montré de bons résultats. Le contrôle consistait en pyélo-cathétérisme, urographie excrétoire et excrétion d'indigo-carmin et il a trouvé un bon fonctionnement rénal quoiqu'il y avait une légère hydro-urétéronéphrose.

En 1933, E. BEER (AM. J. Surg., 8-27, avril 1933) donne un travail en faveur de cette opération. L'intérêt tient moins dans la valeur relative d'urographie intra-veineuse ou de cathétérisme et examen fonctionnel, que dans le grand nombre de néostomies faites et dans le nombre surprenant de réussites.

Les 41 cas de réimplantations urétérales tombent dans les groupements faciles suivants :

A. — *Résection de vessie et orifice urétéral pour épithélioma de vessie* : 30 cas.

Groupe I. — Cas dans lesquels le rein et fonction de l'uretère, était contrôlé par pyélographie post-opératoire. Total : 8 cas.

Cas 1 : Conclusion. — Fonction excellente après 2 ans et après 5 ans, le rein gauche fonctionne encore.

Cas 2 : Fonction excellente pour plus de 2 ans 1/2, quand une récédive détruit la fonction des 2 reins. Pas de reflux.

Cas 3 : Fonction excellente pour plus de 4 ans. Pas de reflux. Vessie normale à la dernière cystoscopie, 3 décembre 1930.

Cas 4 : Fonction excellente, 4 ans. Tractus urinaire supérieur normal. Cystoscopie normale. Indigo carmin faite des deux côtés le 4 mai 1929.

Cas 5 : Pour plus de 3 mois, le rein gauche fonctionne aussi bien que pré-opératoire. Plus de 2 ans après l'opération le rein fonctionne encore, mais moins et quoique le siège d'une hydronéphrose extensive, l'uretère gauche n'est pas définitivement dilaté. Cystoscopie le 22 avril, vessie normale, décembre 1932 aussi.

Cas 6 : Dans ce cas d'urographie pré-opératoire normale, 2 mois 1/2 après néostomie, quoique le rein gauche fonctionne bien, évidence d'hydronéphrose commençante et à 2 mois hydronéphrose moyenne. Pas de reflux.

Cas 7 : Presque 2 mois après la néostomie, rein gauche (impl.) normal ; à 7 mois légère dilatation du bassinnet du rein droit, mais le rein gauche ne fonctionne pas si bien. Apparemment le rein droit fait le majeur travail. Pas de reflux.

Cas 8 : Urographie excrétoire, deux mois après néostomie, hydronéphrose du rein droit. Mais le côté gauche était touché et infecté.

Récapitulation. — Si nous récapitulons ces 8 cas, c'est apparemment que dans chaque instance il n'y a pas de dommage subi par le malade par la réimplantation urétérale et que dans 7 cas sur 8, la fonction étudiée par le moyen d'une urographie excré-

toire a montré des conditions satisfaisantes. De plus, dans au moins 5 cas sur 8, des tests fonctionnels faits plusieurs années après la néostomie ont montré des résultats fonctionnels excellents, avec pas ou peu de dommages dans le tractus urinaire supérieur. *Malgré le fait que pas d'effort n'était fait pour faire une implantation valvulaire, dans 4 cas avec cystographie il n'y avait pas de reflux.*

Groupe II. — Cas dans lesquels la réimplantation était vue à une opération suivante ou autopsie. Nombre total des cas 5 (cas 8 inclus).

CAS 9 : Six ans après néostomie a développé une pyélonéphrite ascendante (péritonite par suite de vessie ouverte) et comme la cystoscopie était barrée par le drainage sus-pubien, le rein a dû être dessiné et reconnu. Le rein malgré une infection aiguë était presque normalement intact.

CAS 10 : Presque 5 ans après néostomie, néphrectomie pour colique néphrétique et hématurie, a démontré un rein hydronéphrétique et infecté.

CAS 11 : Avec cette malade, il y avait eu certainement un bloc partiel de l'uretère gauche avant l'opération et comme une résection subtotale extensive était faite, la patiente a développé une infection des deux reins. La fistule persistante et la douleur du côté gauche a amené à l'exposé de ce rein et uretère, 3 mois après néostomie, et quoique l'uretère était beaucoup dilaté, le rein était macroscopiquement presque normal, mais atteint de pyélonéphrite. Après l'exposé de l'uretère il était injecté pour prouver la patence de la néostomie et l'indigo a apparu dans le sinus vésical sus-pubien.

CAS 12 : Après un mois de néostomie, le rein était exposé dans l'impression qu'il a été obstrué et puis infecté. Le spécimen n'a pas confirmé ce diagnostic, le rein n'étant pas distendu.

Récapitulation. — Dans ces 4 cas (9-12) le rein réimplanté était exposé et, contrairement à l'esprit, était noté bien et très peu dilaté. Dans un cas, la néostomie était testée par injection rétrograde et trouvée patente.

Groupe III. — Cas dans lesquels le malade est mort après le procédé opératoire original. Cas totaux 4.

Récapitulation. — Ces 4 morts post-opératoires dans ces groupes étaient dues aux chocs, comme ces opérations étaient de plus extensives, nous donnant une mortalité immédiate de 13 %. La question si la néostomie a ajouté à cette mortalité est douteuse, quoique l'effort de conservation dans son procédé peut prolonger l'opération. La mortalité est un peu plus haute que la cystectomie totale dans ses mains (4 dans 30 au lieu de 1 en 9 cas). La *cystectomie totale* dans beaucoup de cas extensifs est favorable, quant au résultat final et la mortalité immédiate, et doit être employée dans ces cas plus fréquemment, pourvu que le consentement soit obtenu.

Groupe IV. — Cas qui ont été suivis et contrôlés pendant des années après la néostomie. Dans plusieurs, des contrôles cystoscopiques ont été possibles, dans d'autres, seulement des examens physiques. Cas totaux 14 (cas 17-30 inclus).

Récapitulation. — Dans ces 14 cas, au moins 8 n'ont pas montré de symptôme rénal suivant l'opération. Dans 2 cas, pas d'examen ultérieur et dans 4 cas, il y avait évidence définie d'infection rénale temporaire ou sérieuse.

« Si nous résumons ces 30 cas de résection de vessie, avec réimplantation urétérale, il est évident que dans ce procédé ce n'est seulement de grande valeur, mais préférable à n'importe quel autre procédé et devrait être utilisé quand une large résection sacrifie l'orifice urétéral. Dans la grande majorité des cas, un résultat fonctionnel est obtenu et le rein plus ou moins obstrué est conservé. Si l'infection est déjà présente dans le rein en question, la néostomie peut drainer l'infection de façon satisfaisante ; le résultat médiocre est dû à une telle infection incontrôlable. Ces résultats sont tellement plus surprenants, que toutes les vessies étaient drainées par des tubes supra-pubiens et qu'un essai n'était pas fait pour faire une implantation oblique dans la vessie. »

B. — *Urétéro-cysto-néostomie après blessure de l'uretère au cours des opérations gynécologiques et pour fistules urétéro-vaginales. Cas totaux : 4.*

CAS 31 : 2 ans 1/2 après néostomie l'urographie excrétoire montre un fonctionnement normal de l'appareil urinaire supérieur sans aucune trace de dilatation.

CAS 32 : Suivant une néostomie droite, la malade récupère sans événement et le rein droit ne montre pas de symptômes. A la cystoscopie, uretère facilement cathétersisable et urine claire.

Apparemment, le rein réimplanté paraît aussi satisfaisant qu'avant la néostomie.

CAS 33 : Ce cas était suivi de plusieurs urographies excrétoires pouvant être comparées avec une pré-opératoire. La dernière était faite 7 mois après néostomie et le rein et l'uretère réimplanté a montré la même activité fonctionnelle qu'avant la néostomie.

CAS 34 : Dans ce cas, une destruction complète presque aseptique du rein réimplanté a eu lieu, qui était reconnue presque 20 ans après une néostomie intra-péritonéale. La suspicion était attirée comme d'autres cas analogues publiés dans la littérature, par l'usage de la voie intra-péritonéale, comme opposé à l'extra-péritonéale. Le résultat exact utilisé dans l'anastomose n'est pas connu, mais l'hydronéphrose atrophique simulant le résultat final des exclusions rénales aseptiques, a mis un soupçon sur la technique employée.

Récapitulation. — Dans ces 3 cas de néostomie faite par voie extra-péritonéale, dans lesquels la vessie était drainée avec sonde de Pezzier, les résultats étaient uniformément idéals, en effet, sans récurrence dans l'un des deux cas étudiés dans ce groupe, on ne pouvait pas déterminer quel rein a été réimplanté.

C. — *Urétéro-cysto-néostomie, dans cas de péridiverticulite extensive et péri-urétérite dans lesquels le bout inférieur a dû être sacrifié.* Cas totaux : 4.

CAS 35 : Dans le cas de cet enfant, la néostomie n'était pas suivie de symptômes indiquant l'atteinte du rein correspondant. Malheureusement on ne pouvait faire d'urographie excrétoire.

CAS 36 : Dans le cas de cet enfant, un bon résultat fonctionnel paraît avoir suivi la réimplantation (indigo). Ici une urographie excrétoire n'a pu être obtenue.

CAS 37 : Dans ce cas intéressant, suivant la néostomie, le fonctionnement du rein réimplanté est retrouvé comme le montrent les urographies pré et post-opératoires.

CAS 38 : Comme ce n'est pas une implantation libre de l'uretère il n'appartient pas à l'étude de cette thèse, mais

est d'intérêt pour montrer la possibilité de réinsérer l'uretère dans la vessie, sans le sectionner, et faire une réimplantation libre.

D. — *Urétéro-cysto-néostomie, pour formation stricturale extensive de l'uretère inférieur pour stricture due aux calculs.* Cas totaux : 3.

CAS 39 : Dans ce cas, la néostomie à droite a sauvé le rein gauche infecté et a diminué le risque de néphro-lithotomie de l'autre rein.

CAS 40 : Ceci, comme le cas 38 n'appartient pas à cette thèse, mais il montre une autre méthode d'apprécier ce problème quand l'uretère sectionné est si loin de la vessie que la mobilisation par voie extra-péritonéale est impossible.

CAS 41 : Quoique constamment étiré, une néostomie de l'uretère a dû être faite. Malgré une attaque de pyélite droite, l'urographie excrétoire montre un bon fonctionnement et la dimension de l'uretère et rein normale.

M. BEER conclut : « *D'une revue soignée des images basées sur les urographies excrétoires et les observations des séries des anastomoses vésicales, il devrait être évident que cette opération est un procédé de valeur, dans les conditions pathologiques dans lesquelles nous les avons employées. De plus, il devrait être évident que les résultats cliniques sont satisfaisants et qu'apparemment, dans la grande majorité des cas, le rein réimplanté fonctionne bien et est d'une bonne valeur à l'hôte.* »

Dans l'intéressante discussion qui suit son article, nous avons un aperçu de la question aux Etats-Unis. Nous n'avons pas pu vérifier les résultats suivants, comme les références n'étaient pas données.

D^r CAHILL. — « Les résections de tumeurs avec enlèvement de l'orifice urétéral, faites par nous, montrent une mortalité de 15 %. De 39 de nos cas, 9 malades sont morts 3 mois après l'opération et 8 dans une année, la plupart de métastases. Dans 3 de ces cas, des symptômes survenus du côté du rein dont l'uretère était transplanté, avec nécessité de néphrectomie pour pyonéphrose. Dans mon opinion la récurrence de tumeur dans les tissus adjacents à l'uretère était le facteur de pyonéphrose. Il y avait 22 malades qui ont vécu plus d'un an. De ceux-ci pas de symptômes du côté rénal. Il y a 4 cas connus d'être mort par métastases sans changement rénal dans l'issue fatale. Les 18 restants ont été suivis sans détermination rénale.

Rarement, nous trouvons des cas de stricture de l'uretère, comme décrit par le D^r BEER dans son 4^e groupe. J'ai vu aujourd'hui un homme à qui, il y a 9 ans, j'avais fait une implantation urétérale pour stricture par calcul de l'uretère. Après traitement pour un nombre d'années pour sa prostatite, des séries d'urographies ont montré un bon fonctionnement rénal des deux côtés, avec légère hydronéphrose du côté transplanté.

C'est bon chirurgien de sauver le fonctionnement du bon rein. Il est connu que les reins conservent leur fonction quand drainés par pyélotomie ou néphrostomie. Comment mieux alors, que de préserver le fonctionnement du rein par moyen de l'uretère, organe qui doit naturellement le drainer. »

D^r HYMAN. — « Est-ce qu'un uretère très dilaté fonctionne même après transplantation ? Cette question peut être illustrée par une femme qui, à la suite d'une hystérectomie pour cancer du col a eu une fistule urétéro-vaginale. Des urographies intra-veineuses ont montré une grande dilatation du bassinet et l'uretère jusqu'à un demi-pouce de la vessie où l'uretère était adhérent au vagin. Malgré la dilatation et l'élargissement du rein, il y avait un bon fonctionnement de l'organe. Pour ce cas, une transplantation extra-péritonéale était faite et 4 mois après une urographie I. V. a montré un bon fonctionnement du côté transplanté. Encore 7 mois après, une bonne fonction était obtenue. La cystoscopie a montré un orifice large, facilement cathétérisable. »

D^r LOWSLEY. — Est d'opinion que si les malades vivent assez longtemps ils ont tous du reflux urétéral. Il emploie la technique oblique de VERMooten (voir sa technique dans l'expérimentation). Le premier cas de transplantation était sur un soldat, pour une tumeur de l'orifice urétéral droit. Il vécut encore 14 ans après, malgré des attaques de pyélite du côté droit. Le rein droit fonctionne bien.

D^r RATHBUN. — Croit que dans le cancer de la vessie, le trigone aussi est atteint et l'uretère doit être mis dans le rectum ou à la peau.

Deux de ses cas, au cours de diverticule : un était un succès, un nécessitait une néphrectomie 3 semaines après l'opération.

Deux cas où l'uretère était coupé, avec fistules con-

sécutives, les fistules étaient guéries par transplantation 4 semaines après l'hystérectomie. Une a refusé un contrôle cystoscopique. L'autre vue 2 ans après avait une bonne indigo-carmin.

Un cas intéressant de *transplant bilatéral* pour diverticule du bout inférieur de chaque uretère. Le malade a fait une excellente guérison. Quatre ans après l'opération, les parents ne permettaient pas la cystoscopie, mais il a trouvé le sang normal chimiquement et l'urine claire, avec seulement un peu de globules blancs et une P.S.P. normale, une très légère hydronéphrose (Voir sa technique).

En France, comme ailleurs, il y a eu des protagonistes et des adversaires de l'urétéro-cysto-néostomie. Les exigences des adversaires sont grandes : ils demandent :

1° Qu'on examine les opérations retardées (c'est-à-dire après un temps suffisamment long), c'est-à-dire les moins favorables au retour du bon fonctionnement du rein ;

2° Qu'on a fait une cystoscopie ;

3° Qu'on a fait un examen fonctionnel (l'excrétion donne la mesure de la sécrétion).

Ces meilleurs critères ont fait la possibilité de pousser cette question et lui donne de l'élan.

Devant ces questions, les chirurgiens ont examiné leurs anciens cas et petit à petit des résultats ont paru. Chaque cas est discuté à fond pour juger si

on a tous les contrôles. On a trouvé des succès partiels et complets :

A. — *Succès partiels.*

1° MARION. — Opère une plaie vésico-vaginale, reflux vient et échec, mais après plusieurs années.

2° LENORMANT et CHEVASSU. — Après 5 mois déficience manifeste.

3° CHEVASSU. — Après 1 mois pas de reflux.

4° DUJARRIER. — Après 5 ans, fonction diminuée de moitié ; après 10 ans, uretère pas cathétérisable.

5° DUVAL. — Après 4 ans 4 mois, le cathétérisme montre une déficience des $\frac{2}{3}$; malade vient en anurie après 9 ans.

B. — *Succès complets et contrôlés.*

1° SAUVÉ, de Berne. — Implantation d'un uretère unique revu 4 ans après en bon état, sans autre examen que la cystoscopie.

2° BRIN, d'Angers. — Bon résultat après 17 ans pour fistule urétéro-vésicale (Société de Chirurgie, 1920).

3° Le cas de Henry BERNARD (*Archives Franco-Belges de Chirurgie*, avril 1923). — Résultat excellent après 2 ans.

4° Le cas de ESCAT, MARTIN-LAVAL et DOR (Congrès français d'Urologie, 1932). — Egalité de fonctions après 10 ans.

5° QUÉNU et FEY (Société de Chirurgie, 16 novembre

1932). — Résultat parfait après 5 ans, pas de reflux, égalité des fonctions des deux reins.

6° KESSELER (rapporté par PAPIN). — Guérison définitive et maintien de la valeur fonctionnelle des deux reins 4 ans après l'intervention.

Analysons quelques conceptions modernes :

M. CHEVASSU présente un cas d'une étude radiographique d'une urétéro-cysto-néostomie récente à la Société nationale de Chirurgie, décembre 1928. Il croit qu'on condamne l'opération un peu trop rapidement.

Résumé : Urétéro-cysto-néostomie pour fistule urétéro-vaginale, 25 octobre. Suites simples sauf un écoulement d'urine par l'orifice du drain abdominal, du 3^e au 10^e jour, écoulement dû aux fuites vésicales au niveau de l'embouchement urétéral, car seulement un point a été mis de part et d'autre de l'abouchement urétéral.

Première cystoscopie le 27 novembre montre une fente bordée par deux élevures. Une injection d'indigo-carmin montre que l'urine est moins colorée que du côté sain et se fait en bavant. Une sonde urétérale n° 13 pénètre facilement dans le néo-orifice, d'où s'écoule une urine pâle contenant du collibacille et quelques polynucléaires.

L'exploration fonctionnelle comparée des deux reins, par cathétérisme bilatéral, montre du côté réimplanté une déficience d'un tiers en comparaison du côté normal.

Un des reproches de l'urétéro-cysto-néostomie c'est de supprimer le sphincter urétéral et de l'exposer au reflux vésico-urétéral. Sur une cystographie, vessie distendue de collargol, il n'y a pas de trace de reflux.

L'observateur va suivre le malade qui va revenir pour des lavages de bassinnet et calibrage de l'orifice anastomotique. Il sera intéressant de voir si des explorations ultérieures pourront montrer si cette déficience post-opératoire s'accroît ou s'améliore.

P. BAZY, à la Société de Chirurgie, juin 1933, apporte deux observations bien prises et conformes aux exigences des adversaires de l'urétéro-cysto-néostomie. Elles n'ont que le petit défaut de n'avoir, avant l'intervention, une ou plusieurs analyses de l'urine du côté blessé. Mais ceci n'affaiblit en rien les conclusions qui découlent de leur lecture.

Le premier cas traite d'une urétéro-cysto-néostomie faite par le D^r BERNARD, de Marseille (*Archives Franco-Belges de Chirurgie*, avril 1923). Deux ans après l'opération, le rein du côté de la néostomie a un fonctionnement normal et l'urine absolument limpide.

Le deuxième cas traite d'une opération faite par ESCAT en 1920, résultat vérifié par ses élèves, les Docteurs MARTIN-LAVAL et DOR (V. Congrès français d'urologie, octobre 1932, p. 652-657). Ici, après 12 ans, le rein gauche (côté opéré) garde une bonne valeur. Pour les détails opératoires et les résultats cystoscopiques et fonctionnels on est prié de consulter les références.

M. BAZY tire un chaud plaidoyer de ces observations :

« Si on a fait des analyses avant les interventions on a vu que l'opération améliore beaucoup et rapidement l'état fonctionnel de ce rein, et que par conséquent, il ne faut pas se baser quand on a fait une analyse avant l'intervention sur les résultats qu'elle donne pour déclarer que ce rein est trop déficient pour qu'on prenne la peine de le garder. J'ai eu la preuve de cette amélioration du moins tout de suite après l'opération...

Le résultat, au point de vue de l'infection, n'est pas moins favorable, l'écoulement facile de l'urine pouvant et devant faciliter la désinfection de l'arbre urinaire et dans les conditions où le rein est placé par l'opération, je ne crains pas le reflux, pas plus qu'on doit le craindre après les opérations destinées à rétablir la continuité des voies biliaires.

Je ne crains donc pas le reflux urétéral, à la condition que l'écoulement de l'urine se fasse plus facilement, qu'il n'y ait pas de rétrécissement dans un point quelconque de l'uretère et notamment au niveau de la nouvelle bouche : Les microbes venus de la vessie par reflux urétéro-vésical, ou ne se fixent pas dans l'uretère et ne remontent pas jusqu'au rein s'ils peuvent en être facilement chassés par le flux de l'urine descendant du rein, et si ce flux ne trouve pas d'obstacle à son passage ou s'il n'existe pas une lésion traumatique où ils puissent se fixer ; de même, les microbes qui filtrent ou peuvent filtrer au travers du rein ne donnent pas lieu à aucun accident, s'ils peuvent être facilement entraînés par le flux urinaire. »

Et M. PAPIN rapportant un cas d'une urétéro-cystonéostomie de KESSELER, complément d'une cystectomie partielle pour épithélioma de la vessie, avec guérison définitive et maintien de la valeur fonction-

nelle des deux reins, 4 ans après l'intervention, conclut : « Qu'une urétéro-cysto-néostomie peut réussir chirurgicalement et se maintenir physiologiquement » (*Bull. Soc. Franç. Urologie*, mai 1933).

« La question de l'urétéro-cysto-néostomie est remise à l'ordre du jour. Cette opération discutée et souvent décevante qui donne de beaux mais rares succès, et tant d'échecs immédiats et lointains, doit toujours rester l'objet de notre attention.

Seuls sont intéressants les cas qui, après un bon résultat immédiat, sont étudiés tardivement. Lorsqu'on aura réuni un assez grand nombre d'observations de ce genre, on pourra peut-être arriver à reconnaître pourquoi on a réussi dans tel cas et pas dans tel autre...

Je résumerai les conclusions qu'on peut aujourd'hui poser :

1° L'opération dite urétéro-cysto-néostomie, se présente souvent comme une intervention de chirurgie générale au cours d'une hystérectomie. Elle tire alors son indication pressante de ce fait qu'on ignore en général le fonctionnement de l'autre rein lorsqu'on s'aperçoit qu'on a blessé un uretère.

C'est malgré tout une opération risquée. Plus peut-être que la néphrectomie, sans séparation des urines, mais on est tenté d'y avoir recours quand les conditions anatomiques le permettent.

2° Pour l'urologiste, les circonstances sont différentes : où bien il s'agit d'une fistule urétérale par section ou nécrose du conduit, qui nous est confiée

par un chirurgien général ou bien, il s'agit d'une résection de vessie pour tumeur ou diverticule qui nous oblige à couper l'uretère.

Ici, l'étude du rein opposé est complète et l'on fait son choix à bon escient. Quant au rein dont l'uretère est compromis, on peut connaître son état parfois par cathétérisme, toujours par l'urographie intra-veineuse.

3° Si le rein opposé est très bon, on préférera souvent la néphrectomie, opération simple et sûre, à la réimplantation urétérale, c'est que l'urétéro-cystonéostomie a une mauvaise réputation. Elle a contre elle une mortalité immédiate non négligeable et des résultats éloignés fréquemment mauvais.

4° On a eu longtemps le tort de considérer comme des succès les cas de simple guérison opératoire sans troubles ultérieurs. Il a été démontré par un grand nombre d'observations que le rein se détruisait lentement. Mais on a tort, actuellement, de considérer *a priori* qu'il en est ainsi dans tous les cas non revus.

5° Il est donc nécessaire d'étudier tous les cas anciens soigneusement. Il faut vérifier :

Le fonctionnement du rein et l'asepsie de ses urines par cathétérisme urétéral.

L'état anatomique par l'urographie ascendante ou intra-veineuse.

La présence ou l'absence de reflux vésico-urétéral par la cystographie.

6° Il faut aussi rechercher ce qui, dans la technique, peut expliquer le succès. Malheureusement, il n'est

pas encore possible d'obtenir beaucoup de précisions :

Les uns ont réussi sans sonde urétérale (QUÉNU et FEY).

Les autres avec sonde urétérale (KESSELER).

Il est certain que les réimplantations immédiates réussissent mieux que les secondaires. Cependant le cas de BRIN concerne une opération secondaire. Plus la section est basse, plus l'uretère peut être réimplanté près de son embouchure normale et plus il y a chance de succès.

Cependant, le cas d'Henri BERNARD concerne une implantation haute.

On connaît seulement deux conditions indispensables : Absence de traction de l'uretère et absence de fil sur la bouche elle-même.

7° L'urétéro-cysto-néostomie est un de ces problèmes obsédants auquel reviendront toujours les jeunes chirurgiens sous l'œil un peu désabusé de leurs aînés. Il ne faut pas les blâmer, surtout quand ils apportent d'aussi beaux résultats. Il faut seulement demander qu'on nous donne des résultats éloignés, le plus éloigné possible, avec tous les moyens de contrôle dont nous disposons et les détails les plus circonstanciés sur la technique employée. De la comparaison des résultats et des méthodes surgira peut-être la réhabilitation d'une opération élégante et logique. »

Résumons donc les conclusions de la phase de l'étude clinique de l'urétéro-cysto-néostomie :

1° Il nous semble, de ces observations différentes, que les conclusions pessimistes sont allées trop loin et que la condamnation portée sur l'urétéro-cysto-néostomie, doit être révisée.

2° Les indications et techniques bien suivies ont permis d'obtenir des succès immédiats. La littérature nous apporte cette conclusion.

3° Les résultats éloignés, eux, sont plus sujets à discussion. Il faut éviter l'atrophie du rein, l'infection qui y aboutit. La sclérose de l'orifice d'implantation et l'infection antérieure du rein sont les pièges qu'il faut essayer de détruire.

4° Pour déclarer bon un résultat d'urétéro-cysto-néostomie, des examens physiques ne suffisent pas : il faut pratiquer un examen fonctionnel du rein après cathétérisme des uretères. Seules les épreuves fonctionnelles d'élimination des substances colorantes et de l'urine permettent d'estimer ce bon résultat.

Contrôler cet examen par :

Une urographie intra-veineuse ou pyélographie rétrograde ;

Une cystoscopie ;

Une cystographie, pour se rendre compte des dilatations de l'uretère inférieur.

5° Il faut que ces opérations de contrôle aient été suivies un laps de temps suffisant, autant que possible après l'intervention.

CHAPITRE II

L'urétéro-cysto-néostomie. Ses indications. Ses techniques.

Avec le temps donc, l'urétéro-cysto-néostomie est entrée dans le domaine de la pratique. Essayons donc de résumer ses indications et ses techniques.

I. — Indications de l'urétéro-cysto-néostomie.

La majeure partie des indications se trouve dans la section de l'uretère pelvien, dans les derniers centimètres de son trajet. Cette section peut être accidentelle ou thérapeutique.

A. — La gynécologie.

1. *Les hystérectomies vaginales.* — Le mémoire de TUFFIER et la thèse de LUTEAUD montrent que les premiers opérés d'urétéro-cysto-néostomie ont eu l'uretère lésé au cours d'une hystérectomie vaginale.

T. P. SHUPE (Tr. Am. Genit. Ur. Surg.), parmi les autres, a bien expliqué le mécanisme de cet accident :

« Le dommage urétéral est l'accident le plus fréquent et sérieux dans la chirurgie pelvienne ; sérieux parce qu'il son taux de mortalité est élevé et est souvent associé avec la destruction du rein. Que ces

accidents continueraient il n'y a pas de doute. Même si les uretères sont proprement identifiés et isolés pendant les étapes préliminaires d'une opération pelvienne difficile, la perte soudaine de vision claire, due à l'hémorragie, peut oblitérer tous les points de repère et puis l'uretère court le hasard d'un piéton innocent, »

2. *Les hystérectomies abdominales.* — LENORMANT et LEBOVICI ont montré que la section urétérale est exceptionnelle au cours de l'hystérectomie abdominale. Il s'agit en général d'un accident de décortication des tumeurs intra-ligamenteuses. C'est un accident rare au cours des hystérectomies abdominales en général, mais fréquent dans les tumeurs du ligament large, deux cas sur 7 (LENORMANT et LEBOVICI). Cet accident est explicable par l'anomalie du rapport de l'uretère qui est déplacé par la tumeur. D'où la nécessité de repérer d'abord l'uretère avant qu'on aborde la tumeur et de le disséquer de haut en bas.

3. *Dans l'hystérectomie pour cancer type Wertheim.* — Ici on trouve peut-être la cause la plus fréquente de section basse de l'uretère. Cet accident survient au cours du dégagement de l'uretère dans son paramètre envahi. Ce danger est si grand que certains chirurgiens ont préconisé le cathéter, mais ce n'est pas une assurance contre l'accident pour les cas qui sont sur le record où l'uretère a été pincé et le cathéter intra-urétéral cassé ; d'autres n'ont pas hésité à sacrifier l'uretère.

B. — L'urologie.

1° Avec le développement de la chirurgie du tractus urinaire, spécialement depuis que *la tumeur de la vessie* est devenue un champ légitime de gloire chirurgicale, l'opération d'urétéro-cysto-néostomie a assumé une plus grande importance et a été faite plus fréquemment.

Devant les cas isolés de ALBARRAN en 1892, WERTHEIM en 1899, nous citons les 17 cas de E. S. JUDD en 1917, les 30 cas de BEER en 1933, dont l'opération était faite à la suite de l'ablation des tumeurs vésicales ayant nécessité la résection de l'abouchement normal de l'uretère dans la vessie.

2° DAVENPORT, WOLFER, l'ont utilisé dans les *fistules congénitales*.

3° EMMET cite un cas dans la cure de *rétrécissement calculeux de l'uretère*. BEER cite 3 cas.

4° Urétéro-cysto-néostomie dans le cas de *péri-diverticulite extensive* et *péri-urétérite*, dans lesquels le bout inférieur a dû être sacrifié. Nous citons les 4 cas de BEER, les 2 cas de RATHBUN.

5° Elle a été utilisée dans les *orifices urétéraux ectopiques* (cas cités par THOM, *Zeit. für Urologie*, 1928).

6° Elle a été utilisée dans le transplant pour *diverticule* du bout inférieur de *l'uretère*, comme en témoigne le résultat excellent de RATHBUN.

En résumé, l'urétéro-cysto-néostomie trouve ses in-

dications dans des circonstances nombreuses. Pratiquement, la question peut se poser de deux manières :

a) La section urétérale est découverte au cours même de l'opération en cause. L'urétéro-cysto-néostomie est pratiquée d'une manière primitive.

b) La section urétérale est passée inaperçue et n'est pas décelée qu'ultérieurement, au cours d'une fistule urinaire par exemple. L'urétéro-cysto-néostomie est alors une opération secondaire.

II. — Technique de l'urétéro cysto-néostomie.

Quelle technique nous faudra-t-il pour obtenir le maximum de chances de succès ? Les techniques employées sont si nombreuses, presque chaque chirurgien ayant devisé sa propre technique, que l'on a voulu prouver ainsi la médiocrité de l'opération.

Nous croyons que c'est une grande erreur de rechercher dans la multitude des techniques les chances du succès. Nous résumons les techniques, pour être complet.

Ce qu'il faut surtout chercher c'est :

1° *La simplicité ;*

2° *L'étanchéité ;*

3° *L'aseptie.*

L'étude de l'abord chirurgical de l'uretère était le premier fait. On commence à situer anatomiquement l'uretère pelvien. En 1887, RICARD précise le croisement de l'uretère et de l'artère utérine, qu'il situe à

2 cm. 1/2 au maximum de la paroi utérine — mettant ainsi en évidence le danger urétéral au cours des opérations gynécologiques.

C'est GLANTENAY qui fixe, d'une façon à peu près moderne, les voies d'abord sur l'uretère.

Il propose deux voies :

a) La voie intra-péritonéale ;

b) La voie extra-péritonéale.

Dans le premier cas, après laparatomie sous-ombilicale, on va chercher l'uretère à travers la cavité péritonéale, après incision du péritoine pariétal postérieur.

Il suffit d'avoir en esprit les rapports classiques de l'uretère dans l'article de l'auteur (Traité d'anatomie de POIRIER). L'uretère est rétro-péritonéal au niveau du détroit supérieur, accolé et entraîné avec le péritoine pariétal postérieur (POIRIER). Il est à environ 2 cm. 1/2 du promontoire, surcroisant à droite l'artère iliaque externe à 1 cm. 1/2 après son origine. A gauche, il surcroise l'artère iliaque commune ou primitive 1 cm. 1/2 avant sa bifurcation. L'uretère est accompagné du plexus hypogastrique et décrivant une crosse concave en haut et en dedans va se terminer dans la vessie après avoir côtoyé les parois de l'excavation pelvienne et traversé la base du ligament large.

Dans la voie extra-péritonéale, après incision de la ligature de l'iliaque externe, on peut aborder l'uretère en décollant le péritoine pariétal que l'on récline

en dedans. L'uretère adhérent au péritoine sera entraîné avec lui.

Ces deux voies, d'abord principales, ont été suivies de nombreuses autres :

- 1° La voie vaginale ;
- 2° La voie vésicale ;
- 3° La voie rectale ;
- 4° La voie sacrée avec résection du coccyx et d'une portion du sacrum (CABOT) ;
- 5° La voie para-sacrée de P. DELBET ;
- 6° La voie sous-pubienne ;
- 7° La voie périnéale de MORRIS.

A mesure que les urétéro-cysto-néostomies sont pratiquées, les notions d'anatomie normales et pathologiques de l'uretère pelvien se précisent.

En contraste avec la facilité de trouver l'uretère normal, l'uretère pathologique, lui, est difficile à repérer et de séparer des éléments veineux qui l'entourent. M. Paul DELBET, en 1919, éprouve de grosses difficultés à trouver l'uretère qu'il voulait implanter pour traiter une fistule urétéro-vaginale.

Enfin, on doit avoir la notion de la difficulté de maintenir les sutures de l'uretère à la vessie, quand l'uretère a été coupé loin de sa terminaison vésicale. Il y a tiraillement et rétraction du moignon urétéral du côté du rein.

Toutes ces études ont conduit aux techniques décrites par LUTEAUD en 1907, ASSELIN en 1932, et que nous résumons avec des techniques plus récentes.

On peut classer ces techniques suivant leurs caractères en :

- 1° *Procédés physiologiques avec sutures ;*
- 2° *Procédés mécaniques avec bouton anastomotique.*

CLASSIFICATION

I. — PROCÉDÉS AVEC SUTURE.

- A. — Procédés par voie trans ou intra-péritonéale.
- B. — Procédés par voie intra-péritonéale.
- C. — Procédés par voie extra-péritonéale.
- D. — Procédés par voie transvésicale.
- E. — Procédés par voie vaginale.
- F. — Procédés par voie non précisée.

II. — PROCÉDÉS PAR BOUTON.

Enfin, nous énumérons, pour mémoire, les procédés d'anastomose par bouton, qui n'ont d'intérêt que d'histoire.

(Par ordre alphabétique).

I. — PROCÉDÉS AVEC SUTURE

Nous avons déjà vu que quoique NOVARRO ait fait l'intervention avant BAZY, ce dernier par sa technique meilleure et son néologisme de « urétéro-cysto-néostomie » doit être considéré comme le père de l'opération.

A. — Procédés par voie trans ou intra-péritonéale.

PROCÉDÉ DE NOVARRO :

Position de TRENDLENBURG. Incision sur la ligne médiane sur 12 à 15 centimètres, à partir du pubis. Suture des bords du péritoine pariétal aux bords correspondants de l'incision cutanée au moyen de 2 ou 3 points de chaque côté. On écarte soigneusement l'intestin et les annexes. Incision du péritoine pelvien sur 4 ou 5 centimètres, en partant du bord latéral de la vessie et en remontant vers la bifurcation de l'iliaque. Découverte de l'uretère et section, le plus près de la fistule. L'uretère est repéré tout en protégeant le cul-de-sac de Douglas, par une mèche de gaze pour recueillir l'urine qui aurait pu s'échapper.

En entrant un cathéter métallique dans la vessie, on soulève sur le cathéter la paroi correspondante de la vessie et on ouvre celle-ci sur 10 à 12 millimètres. On coupe l'uretère longitudinalement. Le sommet du V est fixé à l'angle inférieur de la plaie vésicale par une suture. Deux autres points fixent les côtés du V aux côtés de la fente vésicale. Par-dessus points à la LAMBERT prenant vessie et uretère par quelques points de catgut.

Quand l'uretère a été fixé à la vessie, on fait avec le doigt un passage, allant de la vessie à l'angle inférieur de la plaie abdominale. On y place une mèche de gaze allant jusqu'au derrière le point d'implantation de l'uretère à la vessie. Puis, on fait une

suture du feuillet pariétal, recouvrant l'uretère et sa nouvelle insertion.

Drainage à la MICKULICZ. Pas de sonde à demeure, mais cathétérisme toutes les 4 heures.

PROCÉDÉ DE PODRES :

Incision en demi-cercle connectant les deux épines iliaques antéro-inférieures. En relevant le lambeau supérieur on tombe dans l'espace pré-vésical. Incision du péritoine. Par voie trans-péritonéale recherche et section de l'uretère. Incision de la vessie sur une sonde métallique introduite par l'urètre. La sonde est remplacée par une sonde (n° 21) de NÉLATON que l'on introduit dans l'uretère. Suture des parois musculaires et séreuses des deux organes, sans points perforants.

B. — Procédés par voie intra-péritonéale.

PROCÉDÉ DE BAYER (comme décrit par GRAUPNER) :

Laparatomie. On passe un clamp à mors fin dans la vessie par l'uretère. Sur ce clamp, incision de la vessie. Trois fils de soie sont placés sur les parois de l'uretère que l'on saisit par la pince. On amène la pince et les fils à l'extérieur par l'uretère. L'uretère est ainsi maintenu dans la vessie. Par mesure de précaution, on pourrait mettre quelques points séparés, urétéro-vésicaux.

PROCÉDÉ DE BALDY (1896) :

Laparatomie. A un demi-centimètre de la surface de section de l'uretère on place 2 ou 3 points de

catgut. Incision de la vessie en regard de l'uretère et passage des fils. On fait ressortir les fils à quelques millimètres de l'incision vésicale et on noue. L'uretère est ainsi appliqué en collerette contre la muqueuse vésicale et maintenu par les points de catgut. On suture l'uretère à la vessie par deux étages de suture : muqueuse et musculieuse. Fixation de la vessie à la paroi pelvienne. Péritonisation. Drainage.

PROCÉDÉ DE BAZY (Deuxième méthode) 1893 :

Laparotomie. Repérage de l'uretère. Après ponction de l'uretère on évacue toute l'urine contenue dans le bout supérieur s'il y a dilatation. Incision de l'uretère et de la vessie en un point voisin du premier. Introduction d'une sonde (n° 13), de NÉLATON dans l'uretère et une deuxième sonde dans la vessie.

Pour BAZY, la sonde urétérale laissée à demeure a plusieurs avantages :

1° Elle sert à éliminer l'urine au cours de l'opération ;

2° Elle rend la pose des sutures plus facile et les protègent contre le contact de l'urine.

Anastomose de l'uretère à la vessie, muqueuse à muqueuse par des points à la soie. Deux ou trois étages de sutures. Drainage. Cathéter à demeure dans l'uretère. Sonde à demeure dans la vessie.

PROCÉDÉ DE BUDINGER (1894) :

En appliquant le procédé que O. WITZEL (Bonn) appliqua à l'estomac, le A. greffe l'uretère dans un pli de la paroi vésicale de manière à reproduire le trajet oblique normal de l'uretère.

PROCÉDÉ DE DANIEL (1919) :

DANIEL, de Bucarest, décrit une technique rapide d'implantation dans la vessie de l'uretère sectionné au cours des opérations gynécologiques.

« La section involontaire de l'uretère doit être immédiatement réparée, afin d'empêcher l'écoulement des urines dans le champ opératoire. »

En vue de la longueur de l'opération causale, en règle, hystérectomie élargie pour cancer du col, du choc d'une opération accessoire, cette technique est à recommander par : 1° sa simplicité, 2° sa rapidité, aucune préparation ou sutures spéciales n'est nécessaire.

Ce procédé est comme suit :

1° Amarrage du bout de l'uretère sectionné avec un fil ;

2° Une pince est introduite par l'uretère, perforant la vessie ;

3° Traction par la pince du fil, amenant le bout urétéral dans la vessie ;

4° Fixation à l'aide d'un point de suture de l'uretère à l'orifice vésical ;

5° Fixation du fil de soie passé en anse à travers le bout urétéral au méat urinaire.

PROCÉDÉ DE FRANZ (1903) :

C'est un procédé de perforation de dedans en dehors. L'uretère sectionné est perforé par une anse de fil dont les deux chefs sont introduits dans la vessie et ressortent en dehors de l'anastomose, pour être noués au-dessus de la paroi vésicale. L'anasto-

mose est consolidée par une collerette de points urétéro-vésicaux séro-muscleux. Pour finir, la vessie est attirée en haut et fixée à la paroi abdominale.

PROCÉDÉ DE FRISTCH (1899).

PROCÉDÉ DE KALJSER (1897) :

Laparotomie. Repérage de l'uretère ; on l'amène dans la vessie, et on le maintient à l'aide d'un fil attaché à ses parois. Le fil sort par l'uretère et est tenu et tendu par l'aide pendant que les sutures urétéro-vésicales sont faites. Pour diminuer la tension des sutures à la fin de l'opération, on attache au fil un poids de 200 grammes (comme pour un appareil à extension continue).

PROCÉDÉ DE KELLY (1900) :

Sonde intra-vésicale. Incision de l'uretère sur la sonde qui est ensuite passée dans l'uretère.

Si l'uretère semble trop court, un pouce ou plus peut être gagné en dégageant la vessie avec les attaches du pubis (WITZEL, KELLY, PENROSE),

Le procédé est intra-péritonéal, mais on récline le péritoine pour faire les sutures en dehors de la séreuse. L'opération finie, on laisse l'anastomose extra-péritonéale et on draine. On a deux étages de sutures au catgut :

Le premier rang ne doit prendre que très légèrement l'uretère.

Le second rang prend davantage l'uretère et la vessie.

PROCÉDÉ DE KRUG :

KRUG a utilisé un procédé semblable à celui de

BALDY essayant ainsi d'appliquer la muqueuse urétérale contre la muqueuse vésicale.

PROCÉDÉ DE LICHTENAUER (1904) :

Arrivé sur l'uretère il le tire (même en tirant sur la loge rénale). L'uretère est fendu en deux avec deux lambeaux mobiles. Sur chacun de ces lambeaux on fixe une anse de fil montée sur une aiguille. Ces fils sont passés dans la fente vésicale et ressortent de dedans en dehors de chaque côté à travers les parois vésicales. L'uretère est amené dans la vessie à l'aide d'une pince quelconque (pince de FRITSCH, trocart de MACKENRODT, etc.). Il noue alors les deux anses de fils. Ainsi les deux lambeaux de l'uretère sectionné sont appliqués contre la muqueuse vésicale et fixé dans cette position. A l'aide de la séreuse vésicale on fait une collerette de l'uretère anastomosé.

PROCÉDÉ DE PAYNE :

Ce procédé est très recommandé par notre Maître M. le Professeur MARION et a ceci pour sa valeur : la simplicité.

Section de l'extrémité inférieure de l'uretère sur une longueur de plusieurs millimètres produisant deux valvules. On passe des fils dans le milieu de chaque valve : on les attire dans la vessie. L'union de ces lambeaux à la muqueuse vésicale se réalise parfaitement et on les fixe chacun de leur côté de l'incision vésicale. Le néo-orifice est plus large que le calibre de l'uretère et en évitant une suture on évite la rétraction cicatricielle.

PROCÉDÉ DE RICARD :

Procédé intra-péritonéal évoluant en 5 temps.

1^{er} temps (Laparotomie médiane. Recherche de l'uretère après incision pré-urétérale du péritoine).

Le malade est placé en position de TRENDELENBURG. Incision médiane comme pour une laparotomie ou hystérectomie abdominale. Avec le concours de l'aide, l'opérateur soulève la paroi musculaire pour présenter le péritoine et se rendre compte des adhérences péritonéales possibles.

Incision du péritoine. Mise en place de l'écarteur de RICARD à trois valves, deux latérales et une pubienne, pour donner plus grand jour.

Protection du péritoine par deux grandes compresse. Repérage de l'uretère et incision du péritoine pré-urétéral sur 4 à 6 centimètres.

S'il arrive à ne pas reconnaître l'uretère immédiatement, agrandissement de l'incision péritonéale en remontant vers la bifurcation des iliaques pour le trouver.

2^e temps (Libération de l'uretère, son sectionnement, et retournement de sa muqueuse).

Libération de l'uretère et sa dissection sur sonde cannelée ou avec le bistouri, avec soin. L'uretère étant dans une gangue cicatricielle, du fait de la fistule, ce temps est souvent difficile.

On sectionne l'uretère au-dessus de la fistule ou un peu plus haut, s'il est facile de mettre en contact la vessie et le bout supérieur. Le bout inférieur est négligé.

Prenant le bout supérieur, on retourne sa muqueuse comme une manche d'habit. Le retournement sera maintenu par deux points de suture au catgut fin.

3^e temps (Ouverture de la vessie. Introduction de l'uretère dans celle-ci, de 2 centimètres).

La vessie est amenée au contact de l'uretère que l'on va réimplanter.

Ouverture de la vessie au bistouri sur 2 centimètres environ, fente nécessaire pour le passage de l'uretère et sans l'utilisation d'une sonde l'uretère est glissé dans la vessie.

On laisse passer de 1 cm. 5 à 2 centimètres de l'uretère, l'uretère étant libre comme un battant de cloche dans la vessie.

4^e temps (Suture englobant uretère et vessie par points non perforants, séparés, à plusieurs étages).

Tandis qu'un aide soutient la vessie, l'opérateur monte les fils de catgut (n° 0) sur des aiguilles intestinales pour faire la suture.

Une aiguille courbe est montée sur une pince ordinaire et les fils sont passés comme suit : on passe l'aiguille successivement dans toutes les couches de la vessie, sauf la muqueuse d'une part, et les tuniques externes et musculueuses de l'uretère, d'autre part. On place ainsi en cercle 4 ou 5 points non perforants, séparés et les chefs sont repérés au fur et à mesure. Les sutures en place, on s'assure de leur étanchéité et on coupe les chefs repérés.

Une seconde rangée de sutures au catgut aug-

mente le contact vésico-urétéral, sur une étendue de 1 centimètre à 1 cm. 5 de hauteur.

5^e temps. Point capital (Fixation de la vessie au péritoine pelvien).

On choisit un point vésical assez voisin des points de suture et on fixe la vessie devant l'uretère par un point de gros catgut, pour éviter le tiraillement possible des sutures.

L'urétéro-cysto-néostomie est terminée. Il suffit d'un drainage par un drain en caoutchouc, sans mèche.

PROCÉDÉ DE RISSMAN :

Incision latérale le long du bord externe du muscle droit. Incision du péritoine. Repérage de l'uretère. Fixation de la vessie en haut et en dehors par 5 points de suture. On passe une sonde dans l'urètre et on ouvre la vessie sur elle. On taille l'uretère en forme de bec de flûte et on y fixe un fil.

On fait alors une deuxième ouverture de la vessie à côté de la première. On introduit l'uretère à travers la première fente jusqu'au dessus de la portion taillée en flûte. Cette dernière (son fil compris) est retournée légèrement et appliquée contre la paroi vésicale, l'extrémité de l'uretère pénétrant ainsi dans le deuxième orifice. Il est fixé au niveau de cet orifice de vessie et solidement amarré par le fil.

Ce procédé essaie d'éviter la sténose en n'ayant pas de suture au niveau de l'anastomose urétéro-vésicale, l'uretère étant simplement maintenu par le

procédé imaginé et la fixation en haut de la vessie.

PROCÉDÉ DE ROUFFART (1894) (Caractérisé par une sonde-pince spéciale pour fixer l'uretère):

Laparotomie médiane. Repérage de l'uretère. Introduction de la sonde spéciale dans la vessie qui sert à l'incision.

Cette sonde est plus grosse mais a la forme d'une sonde urétérale de PAWLICK. Latéralement et à quelques centimètres de l'extrémité percée de trous fins, il existe 2 ailettes à rainures et à ressorts qu'une canule spéciale vient appuyer contre la sonde ainsi changée en pince.

La sonde est passée à travers les parois de la vessie et est coiffée par l'uretère dont les parois sont pincées par les ailettes. On tire l'uretère dans la vessie. L'effacement de la lumière de l'uretère est empêché par le dépassement de la sonde des ailettes pendant qu'on fait les sutures.

L'auteur préconise le même procédé en restant extra-péritonéal.

PROCÉDÉ DE SAMPSON :

L'uretère est fendu en deux lambeaux : un dorsal, un ventral. Deux fils de soie sont passés à travers ces lambeaux. On ouvre la vessie par deux incisions parallèles et une transversale qui les relie en H. Dans le trou carré résultant on introduit les deux lambeaux de l'uretère. Ces lambeaux s'appliquent à la muqueuse vésicale comme dans le procédé de KELLY (voir). Après fixation on rabat sur l'uretère

les deux lambeaux vésicaux obtenus par l'incision en H.

PROCÉDÉ DE STOECKEL (1903) (très utilisé en Allemagne) :

Repérage de l'uretère. La vessie est attirée en haut et en dehors au devant de l'uretère. L'uretère est fixé à la base de la vessie. L'implantation n'est pas détaillée. On introduit un cathéter à demeure dans l'uretère qui est très légèrement suturé à la vessie. Pas de point perforant. L'A. compte sur la sonde à demeure et la fixation de la vessie en haut et au devant de l'uretère pour l'étanchéité.

PROCÉDÉ DE VAN HOOK (1894) (Ce procédé un peu compliqué a été employé en Amérique) :

La vessie est vidée et incisée sur le point d'une sonde au point le plus convenable.

L'orifice urétéral est alors fendu pour éviter la sténose et attaché à la vessie par une suture à traction de catgut (anastomose de VAN HOOK). Il est convenable à ce point d'introduire un cathéter urétéral et sur lui de suturer les couches externes de vessie et uretère.

Quand l'opération est faite dans le péritoine, la ligne d'union doit être protégée par un pli péritonéal ou omental.

Après l'opération il est de coutume de laisser le cathéter urétéral en place pendant une semaine.

Il a été un des premiers à donner de l'importance à la pénétration de l'uretère dans la vessie.

C. — Procédé par voie extra-péritonéale.

PROCÉDÉ D'AMOUR (Voir technique de NOVARRO, mais extra-péritonéale) :

PROCÉDÉ DE BEER, E. :

Une ouverture est faite dans la vessie ; l'uretère est coupé de 1 à 1 cm. 5 sur son axe longitudinal et est tiré dans la vessie comme suit : une suture au catgut fin chromé perfore la vessie distale à l'incision et puis tout en sortant par l'incision prend un large point d'appui sur l'uretère ouvert et finalement entre dans la vessie, perforant ses couches près de l'entrée originale de l'aiguille (suture). Par traction l'anse amène l'uretère par l'ouverture bien dans la vessie et puis encore deux sutures de matériel pareil attachent les couches adventices de l'uretère de chaque côté de la vessie.

Le drainage est fait sur le côté médian de l'anastomose par un drain de caoutchouc ; on n'utilise pas de gaze. Si ceci doit être fait pour hémostase du plancher pelvien, l'anastomose doit être bien protégée par caoutchouc du contact avec la gaze.

On peut se demander si sa technique, qui en faisant l'uretère traverser simplement la vessie, et en protégeant les sutures avec caoutchouc du contact de la gaze, n'exprime pas une partie de ses succès.

PROCÉDÉ D'ISRAEL (1894) :

Ce procédé a été appliqué comme voie d'abord de l'uretère et n'a été appliqué à l'urétéro-cysto-néostomie qu'à la date indiquée.

Son incision cutanée est intéressante. Elle part de l'épine iliaque antéro-supérieure, suit parallèlement pendant quelques centimètres la crête iliaque puis se recourbe légèrement en haut le long du bord externe du muscle grand droit. Une fois l'incision faite, en décollant le péritoine on tombe sur l'uretère.

PROCÉDÉ DE MACKENRODT (1899) (Technique employée à plusieurs reprises en Allemagne avec un trocart spécial) :

Incision sur le bord externe du grand droit. Introduction d'un trocart entourant une canule dans la vessie. La canule est poussée dans les parois vésicales ; l'uretère est accroché par un fil et on coiffe l'uretère sur la canule. Alors on retire le trocart et la canule est amenée avec l'uretère dans la vessie, de sorte que l'uretère dépasse de 5 millimètres environ la paroi vésicale. Suture par 2 points de l'uretère à la vessie et en remontant un peu la vessie et en faisant deux étages de suture, on invagine un pli vésical autour de l'uretère. Fixation.

PROCÉDÉ DE LEGUEU :

Incision médiane. Décollement du péritoine jusqu'au niveau du détroit supérieur. Si on trouve l'uretère on fait l'opération comme dans le paragraphe suivant. Sinon on fait une laparotomie ; on cherche l'uretère par voie intra-péritonéale, on le repère, ensuite on referme le péritoine et on finit par voie extra-péritonéale.

Après repérage de l'uretère, libération des parties

voisines. On le sectionne et on l'implante au sommet de la vessie. Le mode de suture n'est pas précisé.

PROCÉDÉ DE VEIT (1894) :

L'uretère ayant été blessé au cours d'une laparotomie, on tire l'uretère en dehors de l'incision abdominale qu'on ferme. On prolonge cette incision vers la symphyse. Incision extra-péritonéale de la vessie et suture en dehors du péritoine de l'uretère et vessie.

La défectuosité de ce procédé saute aux yeux :

- 1° Tiraillement de l'uretère ;
- 2° Rapport anormal de l'uretère, au-dessus du péritoine antérieur.

PROCÉDÉ DE WITT STETTEN (1928) (Technique simplifiée pour fistule post-opératoire) :

La vessie est préalablement distendue. La fistule est méchée de gaze. Incision sur le bord externe du grand droit avec une extension en J à l'angle inférieur de la fistule avec une excision elliptique de sa bouche. Après la ligature et la division des vaisseaux épigastriques, le péritoine pariétal est repoussé des parois abdominales, latérales et postérieures de la manière habituelle et l'uretère est exposé et identifié. L'uretère est séparé librement du péritoine pariétal auquel il est adhérent jusqu'au point de fixation dans la poche pelvienne et un lac est mis pour rétraction. Le bout de l'uretère est alors complètement relevé de la cavité pelvienne et si malade, amputé. Si nécessaire, l'uretère est encore mobilisé même aussi loin que le bassin, de sorte que le bout

peut être facilement descendu jusqu'au symphyse sans tension.

Le péritoine est alors délibérément ouvert à l'angle inférieur de l'ouverture et une corne vésicale couverte de péritoine est tirée par l'ouverture péritonéale. Cette portion de l'uretère est alors extra-péritonalisée par une suture continue circulaire, au catgut, séro-séreuse.

Deux petites incisions sont faites dans l'uretère formant deux valves, une antérieure et l'autre postérieure. Une plaie ponctuée est faite à la vessie et l'urétéro-cysto-néostomie est pratiquée en fixant les deux lambeaux de l'uretère à la vessie, par deux sutures de catgut chromé fin.

Une rangée circulaire de sutures interrompues au catgut chromé invagine plus l'uretère dans la vessie et renforce l'implantation. La fistule sus-pubienne est curettée.

Drainage aux deux extrémités, supérieure et inférieure de l'incision qui est fermée en deux plans.

Cette méthode évite la péritonite par perte au niveau de l'anastomose et ne permet pas l'obstruction de l'uretère par une bride péritonéale au cours de sa nouvelle traversée.

PROCÉDÉ DE WITZEL (1896) (Technique découverte au cours d'une U.-C.-N. fortuite d'un uretère coupé) :

Incision iliaque ou mieux inguinale. Décollement du péritoine et recherche de l'uretère que l'on repère et sectionne. On amène la vessie le plus possible vers

la paroi latérale du bassin et on l'y fixe. Puis, prenant l'uretère on lui constitue un véritable canal dans un pli de la vessie, pli étiré à l'aide du point de catgut. Ce procédé peut être considéré comme extra-péritonéal et a été longtemps employé en Allemagne.

WITZEL, comme KELLY, a été des premiers à comprendre l'importance d'amener la vessie vers l'uretère évitant ainsi le tiraillement.

D. — Procédé par voie trans-vésicale.

PROCÉDÉ DE BAZY (Première technique) :

C'est ce procédé que BAZY a employé pour sa première urétéro-cysto-néostomie, procédé d'ailleurs abandonné pour la voie intra-péritonéale.

Taille hypogastrique. Introduction par cette voie d'une sonde cannelée dans l'uretère. Sur ce stylet on incise la vessie et l'uretère jusqu'au point oblitéré. Après avoir reséqué l'orifice fistuleux, on suture les lèvres de l'incision urétérale aux lèvres de l'incision vésicale.

PROCÉDÉ DE HUNNER (Procédé trans et intra-péritonéal) :

Incision sur le sommet de la vessie sur une longueur de 2 à 3 centimètres. Par cette incision, on ponctionne la paroi postérieure en regard de l'uretère à anastomoser par un coup de bistouri. Une pince pénètre dans la vessie par la première incision et en ressortant par la fente destinée à l'anastomose, accroche le bout de l'uretère préalablement sec-

tionné en deux lambeaux et l'amène à la vessie. Une anse à fil a été préalablement fixée à chaque lambeau, et on les fait sortir à travers les parois de dedans en dehors et on les noue solidement. On regarde pour voir que les lambeaux soient bien appliqués et on fait une suture séro-séreuse.

Fermeture de l'incision du sommet de la vessie.

PROCÉDÉ DE RATHBUN, N. P. (Procédé trans-vésical) :

Deux points majeurs :

1° *Eviter la tension au site de l'anastomose ;*

2° *Les drains doivent être loin de ce point.*

Une ponction est faite dans la vessie ; l'uretère est étiré de sorte que $\frac{3}{4}$ de pouce de l'uretère soient à l'intérieur de la vessie. Il est fixé sur le côté externe de la vessie avec 2 ou 3 sutures.

E. — Procédés par voie vaginale.

PROCÉDÉ DE MAYO (1894) (Opération faite en deux temps) :

Dans une première opération on détache une partie de la muqueuse vaginale au point où se termine l'uretère et on amène cette portion isolé au contact de la face postérieure de la vessie à laquelle on le suture.

Dans une opération ultérieure, quand l'adhérence paraît parfaite, on avive le pourtour de la fistule urétérale et on incise la vessie au point correspondant. On introduit une sonde en caoutchouc qui, après avoir traversé la vessie sort par l'incision et

est introduit dans l'uretère. On suture la muqueuse du pourtour de la fistule et celle de la vessie. On laisse la sonde à demeure et on enlève les fils le 15^e jour.

PROCÉDÉ DE PHOENOMENOFF :

Sondage de fistule par voie vaginale. Incision autour de l'orifice à environ 2 mm. 1/2, résultant en un cercle du vagin avec l'orifice au centre. Libération de l'uretère sur 3 centimètres environ. On fixe par une première rangée de fils non perforants la paroi vésicale à une partie de la collerette disséquée. On ouvre la vessie sur une sonde qui est ensuite passée dans l'uretère.

On amène l'uretère dans la vessie et par-dessous on rapproche par une deuxième rangée les lèvres de la fente vésicale et la collerette urétérale.

PROCÉDÉ DE REYNOLDS :

Incision de la paroi supérieure du vagin et libération de l'uretère après avoir refoulé le cul-de-sac péritonéal. Libération de l'uretère par cette voie. On incise la paroi vésicale près du bas-fond. On introduit par l'uretère et puis par une incision faite à la paroi postérieure de la vessie, une petite pince spéciale, le forceps de DUDLEY. Cette pince saisit l'uretère libéré et l'amène à la vessie. On suture les parois urétérales à la paroi vaginale pour recouvrir l'anastomose.

Cette pince forceps est laissée à demeure et n'est retirée que plusieurs jours après l'opération.

F. — Procédés par voie non précisée.

PROCÉDÉ D'ALBARRAN :

Pour atteindre la vessie par un uretère trop court, une valve est retournée de la vessie et enveloppée autour de l'uretère, l'ouverture dans la vessie suturée par une suture courante.

PROCÉDÉ DE COFFEY (modifié par RUSHMORE) :

L'incision est d'abord faite du muscle vésical jusqu'à la muqueuse. Puis la muqueuse est ponctionnée une petite distance au-dessus du bout inférieur de l'incision. L'uretère est mieux coupé obliquement, pas directement au travers, de sorte à donner une valve et cette valve étirée dans la vessie avec un morceau de catgut aiguillé aux deux bouts. La vessie est ponctionnée par des aiguilles du dedans en dehors et l'uretère amarré par une suture, dont le nœud reste en dehors de la vessie. La vessie est alors suturée autour de l'uretère et une partie du muscle peut être coupé pour donner moins de pression.

Le résultat est de simuler l'uretère valvulaire qui est trouvé en nature entre l'uretère et la vessie.

PROCÉDÉ DE CHUTE :

Une sonde urétérale (10 ou 12) est passée dans la vessie. Une petite incision est faite dans la vessie au lieu où l'uretère doit être implanté et la sonde est « pêchée » par l'incision. La sonde est alors passée dans l'uretère pour une distance de 5 à 8 centimètres après quoi on introduit l'uretère contenant la sonde dans la vessie débordant d'un demi-pouce.

L'incision est suturée autour de l'uretère et l'uretère est attaché à la vessie par 2 ou 3 points.

II. — PROCÉDÉS ANASTOMATIQUES AVEC BOUTON

Devant les très nombreux procédés d'urétéro-cysto-néostomie, les chirurgiens ont essayé d'appliquer à la chirurgie de l'uretère des procédés sans suture. Ce sont surtout les chirurgiens italiens qui se sont essayés à appliquer ce mode d'urétéro-cysto-néostomie.

Au point de vue expérimental, nous avons vu BOARI, dès 1897, faire des expériences sur les chiens en empruntant le bouton de MURPHY de la chirurgie intestinale et l'appliquant pour l'uretère à la vessie.

PROCÉDÉ DE BOARI (Voie intra-péritonéale) :

Le bouton de BOARI. — Il a une hauteur totale de 1 cm. 1/2. Il se compose de deux plaques courbes de 13 millimètres environ de diamètre. En place ces deux plaques sont écartées par un ressort enroulé autour de la tige qui relie les plateaux. On amène les deux plateaux au contact en appuyant sur le ressort, ce dernier maintenu par un stylet. Ces boutons sont de calibre différents suivant le diamètre de l'uretère à anastomoser.

Technique. — Laparotomie. Repérage et section de l'uretère qui est placé en regard du point vésical envisagé.

Le bouton de calibre pour l'uretère, dilatable, est

choisi. On introduit la tige ou mieux le tube central, arrondi à son extrémité supérieure, dans l'uretère, et on fixe l'uretère au moyen d'un tour de soie. On abaisse la plaque mobile jusqu'à la mettre au contact de la plaque sous-jacente, et on l'y maintient en introduisant le stylet par le trou qui se trouve dans le tube.

On circonscrit sur la vessie avec une fine aiguille à suture intestinale, munie de catgut ou de soie, le point où on va greffer l'uretère, avec une ligne ovale de suture continue. Dans cette partie circonscrite on pratique une incision longitudinale suffisante pour laisser passer la portion large du bouton. Avec les deux chefs du fil on fait un nœud chirurgical et on serre, la ligne de suture s'adossant au tube central du bouton. On retire alors le stylet, et par son élasticité le ressort du bouton porte la paroi vésicale au contact de la paroi urétérale.

Pour rendre l'anastomose plus solide, on pourrait fixer le tissu péri-vésical soit paroi à paroi, soit en détachant deux lambeaux de la musculeuse vésicale. On peut en outre faire ce procédé par voie extra-péritonéale.

MODIFICATION DU BOUTON DE BOARI :

PRUNERI (Citation de CHIAVENTONE) a modifié le bouton ainsi :

Le bouton de BOARI a le tube cylindrique et se fixe dans deux trous également de section cylindrique.

Le bouton pouvant tourner sur le tube, la greffe peut devenir défectueuse. PRUNERI en faisant le tube

carré et les deux fenêtres carrées, remédie à ce défaut et les manœuvres sont plus rapides.

PROCÉDÉ DE CHALOT (de Toulouse) :

Cet auteur en utilisant le bouton de BOARI l'a modifié à son gré.

Tube spécial. — Il a la forme d'un cylindre creux effilé graduellement en cône à chaque bout et est en cuivre nickelé. Pour l'adulte, il mesure de 3 cm. 1/2 de long sur 3 à 5 millimètres de large. Une rainure circulaire se trouve à sa surface séparant le 1/3 supérieur des 2/3 inférieurs, et son extrémité inférieure contient deux trous latéraux pour des fils.

Technique. — Ce tube est inséré par rotation dans l'uretère et y est fixé solidement par un fil qui serre l'uretère au niveau de la rainure. Une bougie introduite dans la vessie va chercher le fil de soie attaché à l'extrémité inférieure du tube et l'amène à l'uretère. Le tube est ainsi dans la vessie. On fixe l'uretère à la vessie par un point de soie fin qui traverse la couche séro-musculaire de chaque lèvre de l'incision vésicale ainsi que la paroi antérieure du manchon urétéral, un peu au-dessus de la ligature circulaire et au ras du tube.

Quand on suppose que la ligature circulaire a fini d'ulcérer le moignon urétéral on peut retirer le tube devenu libre, grâce au fil de soie qui sort du méat.

PROCÉDÉ DE CHIAVENTONE :

Cet auteur trouve que les urétéro-cysto-néostomies

au moyen de sutures, sont laborieuses, difficiles et de résultats incertains.

Il trouve que les procédés avec bouton de BOARI présentent des inconvénients et ne garantissent pas contre l'infiltration urinaire de la greffe. Dans deux cas, un de CALDERINI et un de PESTALOZZA, une fistule sus-pubienne temporaire a suivi la greffe au bouton de BOARI.

Il ajoute au bouton de BOARI un petit cathéter urétéral s'élevant directement sur la tige du bouton et ainsi canalisant les urines 1 cm. 1/2 au-dessus du point où la greffe s'exécute.

Ainsi, le bouton, d'environ 3 cm. de hauteur, ne diffère de celui de BOARI que par sa partie supérieure.

CHIAVENTONE a fait construire une série de boutons de diamètre progressivement décroissant, de 1 mm. Le n° 1 présente un diamètre dans sa région urétérale de 3 mm. 1/2, et le n° 5, le dernier de la série, 5 mm. 1/2.

Le diamètre des plateaux est égal dans les 5 boutons et est le même que celui de BOARI. Le poids du bouton est également le même (1 gr. 2), comme les 3 fenêtres taillées dans le plateau inférieur compensent l'excédent de poids apporté par le cathéter urétéral surajouté.

PROCÉDÉ DE HRYNTSCHAK :

Un procédé analogue a été utilisé en Allemagne par HRYNTSCHAK.

Il faut évidemment extraire les boutons quand ils se détachent dans la vessie.

Les dimensions permettent leur extraction par l'uretère préalablement dilaté.

Mais, malheureusement, ces procédés sont naturellement inapplicables à l'homme.

Devant cette multitude de techniques, on pourrait, au premier abord, être déconcerté. Il faut surtout retenir celle de RICARD, PAYNE et BEER. M. le Professeur MARION préfère celle de PAYNE, à cause de sa simplicité et de sa rapidité : l'urétéro-cysto-néostomie étant dans la grande majorité des cas *effectuée comme une intervention supplémentaire au cours d'une opération déjà laborieuse*.

Il faut agir rapidement et efficacement.

Il nous semble qu'un certain nombre de points doivent attirer l'attention des chirurgiens qui sont amenés à pratiquer l'urétéro-cysto-néostomie :

1° Le point de réimplantation doit être aussi proche que possible de l'abouchement normal urétéro-vésical, en tissu non cicatriciel par plaie (B. FEY). Car en implantant à ce niveau, on utilise les sphincters mécaniques et physiologiques et on prévient le reflux urétéral.

2° L'uretère doit être amené à la vessie d'une façon facile, sans traction après suture. Ce point a été noté par presque tous les chirurgiens qui l'ont pratiqué et KELLY même conseille de libérer la vessie de

ses ligaments antérieurs, gagnant ainsi un pouce et évitant toute traction.

C'est peut-être un des éléments de succès à distance : celui de le maintenir en position sans traction.

3° Il nous semble que l'uretère doit traverser obliquement la vessie, simulant ainsi la mécanique de la nature. En effet, plusieurs procédés arrivent à ce résultat.

4° Il nous semble, avec BEER, que le niveau de l'anastomose doit être protégé de causes sténosantes, comme par exemple de la gaze (pour hémorragies), en le protégeant avec du caoutchouc.

5° M. le Professeur MARION croit que la sonde urétérale évite les accidents d'infection primitive, laissant à l'autre rein le temps de faire une hypertrophie progressive compensatrice.

6° Enfin, un point de technique mérite la discussion : la voie d'abord qu'on doit employer :

Deux cas sont évidents :

a) Ou bien on fait l'urétéro-cysto-néostomie d'une façon immédiate après la section urétérale. La voie intra-péritonéale semble préférable.

b) Ou bien on fait une urétéro-cysto-néostomie secondairement. Ici toutes les techniques peuvent être discutées. Mais la voie extra-péritonéale présente un grand intérêt. Cette voie d'abord par voie médiane sous-ombilicale, donne grand jour sur la partie inférieure de l'uretère et de la paroi postérieure de la vessie. Les techniques de BEER ou de PAYNE permettent une réimplantation rapide.

CHAPITRE III

Pourquoi le rein meurt-il du point de vue fonctionnel alors qu'anatomiquement la continuité des voies urinaires a été rétablie ?

Pour essayer de comprendre les causes essentielles de possibilité d'échec à distance de l'urétéro-cystonéostomie, essayons de comprendre :

1° *Ce qui se passe quand on coupe un uretère.*

2° *Ce qui se passe quand on le réimplante.*

La notion dynamique a une importance capitale dans une étude physio-pathologique pour comprendre un mécanisme naturel qu'on a supprimé en le coupant et qu'il faut simuler pour réussir.

A. — Qu'est-ce qui se passe quand on coupe un uretère ?

Les considérations des effets du traumatisme sur l'uretère lui-même n'ont occupé l'attention que de quelques auteurs. Quand GOUVERNEUR a pris ce sujet en 1920, il était apparemment le premier à y penser. C'était la vue de GOUVERNEUR que le crux de l'affaire était la fonction ultime.

La plupart des rapports sur la fonction d'un uretère opéré relatent l'anastomose et pas la transplantation. Il pourrait être discuté que ce ne sont pas précisément les mêmes choses. Mais l'uretère, coupé accidentellement dans une opération gynécologique et réparé *in situ*, ou réimplanté dans la vessie, subit presque le même processus de réparation.

Dans le travail expérimental de J. ALKSINE, il était noté que, suivant la réunion de l'anastomose de l'uretère, le péristaltisme serait normal jusqu'à la ligne de suture. Là il cesserait, les vagues n'étant pas propagées au delà de ce point.

Des vagues successives ont subi le même sort. Mais chaque vague a amené avec elle une quantité définie d'urine qui ne pouvait pas progresser à cause de la perte du péristaltisme, s'accumulant dans le canal au-dessus de la défectuosité. Quand une quantité suffisante d'urine est accumulée, elle dépassera l'anastomose et passera en bas vers la vessie.

Le débordement de ce trop plein explique un phénomène souvent observé dans les cystoscopies chez les sujets humains d'anastomose urétérale. L'urine de l'orifice urétéral ne vient pas en jet comme normalement, mais en débordement lent dans les intervalles ou pas du tout. La perte du péristaltisme a arrêté le jet normal, mais l'orifice étant patent, le trop plein a trouvé facilement son chemin dans la vessie. Cette accumulation continuelle de fluide dilate éventuellement le conduit dans la région où il passe. Par

suite, la stagnation et le reflux favorisent l'infection. Celle-ci, à son tour, inhibe le péristaltisme.

L'interruption du péristaltisme n'est pas due seulement à la stricture due à la formation sténosante. Une légère solution de continuité peut prévenir la propagation des ondes péristaltiques pour la longueur entière de l'uretère.

Les effets physiologiques du traumatisme de l'uretère.

1° Quand la structure musculaire ou nerveuse est atteinte, l'action physiologique normale de ce conduit est sérieusement dérangée.

2° Quand l'uretère a été coupé puis réuni, il a été noté (ISELIN M.) que le bout rénal est traversé par des ondes péristaltiques qui commencent au bassin et ondulent progressivement jusqu'au point de l'anastomose, où elles sont inhibées.

3° L'accumulation graduelle de l'urine s'ensuit.

4° Quand le remplissage sera suffisant pour déborder dans le segment inférieur du conduit, une autre vague péristaltique sera rétablie dans le *bout vésical* de l'uretère.

5° Cette vague péristaltique subséquente est entièrement *séparée et indépendante* de celles qui naissent dans le bout supérieur de l'uretère.

L'action indépendante des deux segments urétéraux.

Dans un travail expérimental ultérieur, R. GOUVERNEUR et H. MARION, travail rapporté en 1929, ont

montré que, quand l'uretère est coupé *les muscles ne sont pas paralysés*. Au contraire, les deux segments supérieur et inférieur ont montré une activité comparable à celle de l'uretère intact. Mais quand les deux bouts étaient suturés ensemble, même la réparation parfaite ne pouvait rétablir la continuité physiologique du conduit. Les ondes péristaltiques ont toujours été arrêtées à cette jonction et ne pouvaient jamais être continues d'un bout de l'uretère à l'autre.

Les effets pathologiques du péristaltisme arrêté.

Les observations sur des animaux dont les uretères ont été opérés de 10 à 25 jours auparavant, ont montré le mouvement péristaltique fonctionnant encore, quoique sa force était diminuée. Et il était noté que les contractions du bout pelvien étaient moins vigoureuses que celles du bout vésical (KIRWIN).

Des observations similaires ont été récemment faites par WU, travaillant avec des segments de l'uretère excisé. Après un plus grand laps de temps, une autre investigation a révélé apparemment des conditions identiques. Invariablement, il y avait une dilatation marquée de l'uretère au-dessus du point de suture, d'habitude vers le bassin. Le segment inférieur serait seulement légèrement dilaté, mais même celui-ci a montré une augmentation définie sur les dimensions de l'uretère normal qui était laissé intact pour contrôle. Quoique la jonction pourrait sembler absolument parfaite, sans aucune rétraction, ni la

moindre stricture de lumière, l'hydronéphrose et l'hydro-uretère étaient régulièrement en évidence, quelquefois perçue sitôt que 8 jours après l'opération. Le plus de temps qui s'est passé le plus avancé serait la condition hydronéphrotique, montrant que la dilatation était progressive. Mais, chez tous les chiens ainsi examinés, l'uretère a été trouvé *perméable aux sondes*, ne montrant pas d'étranglement à ce point. Des conditions similaires suivant les opérations sur les êtres humains ont été trouvées par de nombreux chirurgiens.

L'innervation de l'uretère.

Sur toute la longueur de l'uretère, des calices à l'orifice vésical, SANTANI (*Etude histologique de l'uretère*) a trouvé des fibres nerveuses et des cellules ganglionnaires. La plupart du tissu nerveux était dans l'adventice, la muqueuse et sous-muqueuse, et très peu dans les couches musculaires. Entre la couche fibreuse externe et la couche musculaire, il a trouvé un plexus très développé de fibres nerveuses, larges, placées parallèlement à l'axe urétéral. Seulement dans la partie inférieure, il a trouvé de larges ganglions. Dans la partie moyenne étaient situés ceux de plus petite taille avec, pour la plupart, une seule ou quelques cellules.

L'innervation principale de l'uretère est le plexus entre les couches sous-muqueuses et musculaires. Dans la couche musculaire elle-même, les éléments nerveux sont très rares. La plupart des fibres sem-

blent être obliques comme si elles pénétraient la couche musculaire pour faire la connexion entre les couches fibreuses externes et muqueuses internes.

Mais malgré la pauvreté de l'innervation de la couche musculaire, SATANI appuie sur le fait « qu'elle est entourée de deux plexus nerveux continuels, avec beaucoup de ganglions nerveux inclus entre les deux côtés internes et externes, qui constituent le fil conducteur des excitations nerveuses du tissu musculaire ».

Nous pensons que si ces « plexus nerveux externes » sont coupés, une perte définie est infligée à chaque fibre qui y aboutit. Les fibres se répareront mais la fonction des muscles qu'ils innervent ne redeviendra jamais totalement normale.

On doit surtout retenir que l'uretère n'est pas seulement un conduit musculo-muqueux, mais contient des cellules ganglionnaires, des fibres médullées et non médullées pour régler son péristaltisme.

La perturbation par traumatisme de l'innervation intrinsèque de l'uretère dérègle certainement l'action normale des muscles de l'uretère, et doit être regardée comme la cause la plus importante d'échec à distance, quelle que soit la technique que l'on utilise.

B. — Qu'est-ce qui se passe quand on le réimplante ?

VERMOOOTEN a fait des transplantations chez les chiens. La vessie d'un chien est presque entièrement

intra-péritonéale et pas de résultats satisfaisants n'ont été trouvés comme chez les humains. Il a travaillé sur des transplantations urétérales et a trouvé une grande perte péritonéale après transplantation chez les animaux, évidemment les méthodes appliquées aux humains n'étaient pas satisfaisantes. En outre, il a fait une transplantation du recto-sigmoïde (méthode de COFFEY). Tous les chiens sont morts de péritonite.

Alors il a imaginé une méthode d'amener l'uretère par la vessie. Il faisait une fente dans la muqueuse de la vessie ; il enlève la muqueuse et, couchant l'uretère dans ce lit, il fait une bonne valvule en cousant la muqueuse du lit par-dessus. Les transplantations urétérales étaient alors beaucoup plus satisfaisantes que par les autres méthodes. Dans un certain nombre de cas, les uretères fonctionnaient bien 3 ou 4 mois après.

Dans d'autres transplantations il a essayé de simuler le type ordinaire de transplantations en faisant une ponction de la vessie. Pour éviter la fuite, il a utilisé une aiguille large, a amené l'uretère sur la suture et avait ainsi une plaie presque étanche de la muqueuse. Mais dans la plupart des cas il y avait hydronéphrose et dans beaucoup d'autres l'infection. Dans seulement quelques-uns, il y avait un uretère normal après plusieurs mois.

Les résultats d'autopsie ont montré que là où les hydronéphroses et les uretères dilatés se sont développés, il y avait une stricture définie de l'uretère où

il passait dans la muqueuse du rectum sauf un cas.

Quant aux transplantations dans la vessie, la dilatation n'était pas due à la régurgitation, mais à la stricture au niveau de l'anastomose et à l'infection.

W. ISRAËL a repris expérimentalement cette question et rapporte dans son article les conclusions qui lui ont permis de tirer ses travaux, plus poussés.

Tout d'abord, il faut cliniquement distinguer deux catégories de cas bien distincts :

1° Les cas dans lesquels le rein est voué fatalement à la déchéance fonctionnelle, du fait de la sténose provoquée par la néostomie.

2° Ceux dans lesquels la sténose fait défaut, mais dans lesquels la mort fonctionnelle du rein est cependant la conséquence de la diminution de la contractilité urétérale consécutive à la section de l'organe et de la perturbation du mécanisme d'occlusion du nouvel orifice urétéral, d'où résultent : le reflux, la dilatation et l'hypotonie secondaire des voies urinaires supérieures.

Dans ces circonstances, les questions à résoudre expérimentalement se posent de la manière suivante :

1° La dilatation des voies urinaires supérieures apparaît-elle malgré l'absence de sténose de la néostomie ?

2° La section de l'extrémité distale de l'uretère est-elle suivie obligatoirement d'atonie de cet organe ?

3° Le nouvel orifice met-il le chirurgien à l'abri

du reflux, ou l'intervention conduit-elle fatalement à ce reflux ?

4° Le point d'implantation, enfin (région du trigone au sommet de la vessie), joue-t-il un rôle dans la dilatation de l'uretère ?

Les expériences ont porté sur 20 chiennes ayant sous anesthésie à l'éther morphiné une urétéro-cysto-néostomie unilatérale, sauf dans un cas où il l'a réalisée des deux côtés, le point d'implantation ayant été la région du trigone dans à peu près la moitié des cas, et le sommet de la vessie dans les autres.

La technique opératoire adoptée fût celle de SAMPSON-FRANZ que l'A. décrit tout au long, sauf dans un cas où il eût recours à celle de RICARD.

Pour les examens de contrôle, tous les animaux, après anesthésie à l'éther, ont été soumis aux recherches suivantes : ouverture de la cavité abdominale ; prélèvement aseptique d'urine vésicale par ponction ; cystoscopie ; examen des éjaculations du nouveau méat urétéral ; recherche du reflux sous contrôle de la cysto-radiographie ; ouverture de la vessie sur sa face antérieure avec examen de la situation, de la forme et du rythme du nouveau méat ; pyélographie bilatérale ; enfin, protocole d'autopsie, avec examen complet de l'appareil urinaire.

ISRAËL a pu, de ces recherches très approfondies, tirer les conclusions suivantes :

Après l'urétéro-cysto-néostomie, il n'existe de danger pour le rein que si le libre écoulement de l'urine

est gêné au niveau des voies urinaires supérieures. Ce libre écoulement est entravé même lorsque l'uretère est sain, dans au moins la moitié des cas, à la suite du développement d'une sténose ou d'une cicatrice fibreuse au niveau du nouveau méat.

L'atonie et le reflux considérés comme les suites obligatoires de la réimplantation de l'uretère dans la vessie paraissent ne répondre qu'à un point de vue exposé dans la littérature, mais ne correspondent pas à la réalité. Le point où l'uretère a été réimplanté ne comporte aucune signification.

C'est ainsi que deux chiennes qui n'ont été tuées que 11 ou 12 mois après l'opération ne présentaient ni sténose ni cicatrice urétérale, pas plus qu'une légère dilatation des voies urinaires supérieures. Il est probable que dans ces deux cas le résultat post-opératoire aurait été excellent et durable.

Les légères dilatations des voies urinaires supérieures que l'on observe le plus souvent, il est vrai de le dire, même en l'absence de cicatrices au niveau de la néostomie, sont dues à la sténose consécutive au mauvais fonctionnement du nouveau méat dans les premières semaines après l'intervention du fait du manteau cicatriciel qui l'entoure et joue le rôle d'obstacle dynamique.

Les expériences réalisées par ISRAËL chez les chiens montrent que pour s'assurer contre le reflux, il faut réaliser un cheminement oblique de l'uretère au travers de la paroi vésicale, de la même manière que le

fait naturellement et anatomiquement son extrémité distale.

Les conditions indispensables mais suffisantes pour protéger les voies urinaires supérieures contre le reflux sont :

1° Il faut que, lorsque la vessie se remplit, la contraction urétérale ait une force suffisante pour aller jusqu'à l'effacement de sa lumière.

2° Il faut que pendant la rétraction de la vessie, la compression de l'extrémité vésicale de l'uretère soit exercée par la contraction de la musculature vésicale.

ISRAËL estime que les conditions physiologiques chez l'homme ne peuvent être différentes que celles qu'on rencontre chez le chien.

Suivant que les conditions exposées ci-dessus ont été ou non réalisées et observées, on a l'explication des différents cas qui peuvent se présenter en pratique après l'urétéro-cysto-néostomie.

a) Des cas dans lesquels la forme et la fonction des voies urinaires supérieures demeurent sans modification.

b) De ceux dans lesquels le reflux s'installe au niveau de l'extrémité distale de l'uretère.

c) Des cas extrêmement nombreux, de reflux spontané.

d) Des cas très rares de disparition de reflux préexistant, qui représentent en définitive ce sur quoi on pourra se baser pour prévoir si, après l'opé-

ration, on sera en droit ou non d'affirmer qu'il n'y aura pas de reflux.

Qu'est-ce qu'on peut dégager de cette question des causes d'échec à distance de l'urétéro-cysto-néostomie ?

La théorie classique apporte l'échec au rétrécissement de la cicatrice de néo-implantation. Ce rétrécissement entraînant la dilatation de l'uretère sus-jacente et la sclérose rénale. C'est celle de LUTEAUD et de beaucoup d'auteurs qui, à chaque instant, insistent sur l'examen de la perméabilité ou de l'imperméabilité urétérale.

Nous devons noter avec soin cette première explication des échecs de l'urétéro-cysto-néostomie, pour ne pas être déçus si on a un mauvais résultat après une réimplantation secondaire avec péri-urétérite (fistule urétéro-vaginale). Mais alors, comment expliquer le cas de BRIN, bon examen fonctionnel 17 ans après une réimplantation pour fistule ?

Mais si la réimplantation est pratiquée immédiatement, faut-il craindre également la sténose mécanique du nouvel orifice.

C'était l'avis de M. le Professeur MARION, lorsqu'il écrivait dans un rapport à la Société de Chirurgie (janv. 1920) :

« C'est qu'en effet les sutures urétérales ont une tendance marquée à provoquer un rétrécissement du conduit. Ce rétrécissement ne se manifeste pas trop d'une façon bien nette, et il est possible que le

rein auquel appartient l'uretère suturé s'atrophie progressivement, sans que les malades en aient conscience et sans douleurs. Seul le cathétérisme de l'uretère permet de savoir à quoi s'en tenir en faisant constater la perméabilité du conduit et en permettant d'examiner la valeur du rein. Ce n'est que lorsqu'il y a inflammation du rein, dont l'uretère a été sectionné, que les phénomènes de rétention s'accusent, que les malades ont des douleurs et de la fièvre, ou bien si la dilatation du rein aboutit à une hydronéphrose ; mais lorsque le rétrécissement de l'uretère est considérable, la tension rénale mène à la sclérose. »

Cependant, on a vu dans les rapports de ISRAËL et de BEER, et M. le Professeur LEGUEU et d'autres l'ont prouvé, qu'il existe des cas où l'échec de l'urétéro-cysto-néostomie était indiscutable, mais un cathétérisme urétéral montrait d'une façon évidente la perméabilité parfaite du nouvel orifice urétéro-vésical. Nous pouvons expliquer l'échec par la perte du péristaltisme due à un effet traumatique sur les fibres intrinsèques de conduction.

La technique opératoire a été changée par chaque chirurgien à son propre gré et beaucoup y attachent de l'importance. Il faut surtout éviter la sclérose du nouvel orifice et M. le Professeur MARION a bien attesté que cette opération est sclérosante. Comment l'éviter ?

Il est évident qu'une anastomose urétéro-vésicale effectué plan par plan, d'abord muqueuse à mu-

queuse, puis musculieuse à musculieuse, peut donner facilement la sclérose dont témoignent les travaux expérimentaux sur les sutures de l'intestin et de l'estomac. Ces sutures peuvent devenir infectées par l'urine, avec désunion partielle et comblement par des lésions sclérosantes.

Les techniques de BEER et de PAYNE sont très intéressantes à ce point de vue, pour parer à cet inconvénient. Dans le procédé de BEER une suture perfore la vessie distale à l'incision vésicale et puis, tout en sortant par l'incision, prend un point d'appui sur l'uretère ouvert et le tire dans la vessie après avoir perforé les couches de la vessie, près de l'entrée originale de l'aiguille.

Dans la technique de PAYNE, les deux valves urétérales sont invaginées dans la vessie et le plan muqueux ne présente aucune solution de continuité au niveau du nouvel orifice urétéro-vésical.

Cependant, même en employant ces techniques on a des échecs éloignés.

M. LEGUEU constatant des échecs, alors que l'orifice urétéro-vésical est perméable, attribue la dilatation de l'uretère et la mort du rein à des lésions antérieures à la suture, qui continuent après l'opération. Mais alors, comment expliquer les causes d'échec, lorsqu'on pratique l'urétéro-cysto-néostomie pour une lésion récente et accidentelle de l'uretère pelvien ? On pourrait objecter que sa blessure était due à un rapport anormal au cours d'une hystérectomie par des lésions qui ont pu altérer l'uretère.

Mais, si l'uretère est éloigné de tout foyer infectieux, comme au cours des études expérimentales d'ISRAËL.

Etant donné qu'aucune de ces explications n'explique l'ensemble des échecs, il semble plus nécessaire de l'expliquer par une *cause physio-pathologique, non mécanique*.

Dans la thèse de ASSELIN, l'auteur prend l'usage du sphincter inférieur de l'uretère pour régler l'équilibre établi entre la pression intra-rénale et la pression résultant de la constriction du système urétéro-vésical, équilibre qui ne doit pas être troublé sous peine de voir la fonction rénale altérée, une atrophie du parenchyme s'ensuivant. Ce sphincter physiologique s'oppose au reflux vésico-urétéral, générateur de l'hydro-uretère ou d'infection qui entraîneront l'atrophie et la sclérose du rein.

Les travaux de GRUBER en 1930, sur le fonctionnement de la valve urétéro-vésicale, dans la production des hydro-uretères, sont intéressants.

Ses expériences portent sur de nombreux animaux et ses conclusions sont importantes. GRUBER écrit :

« Toute condition qui rendrait la valve urétéro-vésicale moins élastique et moins flexible, l'empêcherait de fermer complètement et un reflux se produirait. L'épaississement de la valve par suite de l'inflammation ou par cedème, pourrait temporairement produire un reflux, qui, après un certain temps, pourrait donner naissance à un hydro-uretère et même à une hydronéphrose. Bien que l'état de la valve s'améliore le mal demeure et sera classé comme une anomalie congénitale.

Dans le commencement de l'affection, les uretères essaient de compenser le mécanisme défectueux de la valve par des spasmes utéréraux. Quand l'uretère devient de plus en plus dilaté, le spasme disparaît. Ces faits nous portent à croire que les infections rénales pourraient être produites par l'infection de l'urine de la vessie. »

ASSELIN conclut que la technique opératoire doit rétablir physiologiquement un sphincter inférieur. Mais, ce sphincter inférieur, dont l'existence anatomique est discutable, au point de vue physiologique, quels sont ses éléments constitutifs ?

Trois éléments s'opposent au reflux vésico-urétéral chez un sujet normal :

1° *La disposition de l'uretère intra-musculaire ;*

2° *L'aboutissement des mouvements péristaltiques de l'uretère ;*

3° *La contracture du muscle vésical.*

Nous croyons, avec BEER et ISRAËL que le reflux considéré comme les suites obligatoires de la réimplantation de l'uretère dans la vessie, paraissent ne répondre qu'à un point de vue exposé dans la littérature, mais ne correspond pas à la réalité. Nous allons le voir en analysant ces 3 critères du reflux :

1° L'obliquité de terminaison de l'uretère avant son arrivée, crée une sorte de valve urétéro-vésicale, qui empêche l'urine infectée de refluer dans l'uretère. Mais ceci est un phénomène purement *mécanique*, ce qui explique que l'on ne peut pas le produire ni chez l'humain normal ni sur le cadavre.

Plus importante est l'harmonie qui existe entre les deux derniers critères.

2° L'aboutissement des mouvements péristaltiques est considéré par les physiologistes comme obstacle du reflux. Il est prouvé depuis les travaux de GOUVERNEUR et MARION, que si ce rôle péristaltique est modifié, le reflux vésico-urétéral peut se produire. Ceci nous l'avons montré dans notre travail est dû à un dérangement des fibres intrinsèques de l'uretère, qui modifie le péristaltisme. Comme ISRAËL l'a bien dit « il faut que lorsque la vessie se remplit, la contraction urétérale ait une force suffisante pour aller jusqu'à l'effacement de sa lumière ».

3° L'autre critère qui doit travailler en harmonie avec le deuxième est la contracture du muscle vésical. Comme ISRAËL l'a bien dit : « Il faut que pendant la rétraction de la vessie, la compression de l'extrémité vésicale de l'uretère soit exercée par la contraction de la musculature vésicale. »

Ceci nous permet de *conclure* :

1° Si ces conditions physiologiques sont réalisées par un uretère non traumatisé, pas trop infecté, on doit avoir cette condition physiologique.

2° Comme le lieu de l'implantation n'a pas la grande importance que l'on croyait, car ce qu'il faut c'est une couche assez épaisse du muscle vésical, qu'on peut avoir même en implantant assez haut. « La fonction créera l'organe. » Ceci explique le fait qu'ISRAËL a trouvé chez le chien, que le point où l'uretère était réimplanté ne comporte aucune signi-

fication et qui explique le succès de Henry BERNARD (implantation haute). Il faut évidemment, qu'il n'y ait pas de tiraillement qui puisse désunir l'implantation.

3° Il nous semble, en dernière conclusion, que dans un cas de section de l'uretère au cours d'une hystérectomie, il doit être réimplanté de suite.

4° Si nous le laissons évoluer vers une fistule urétéro-vaginale, la sclérose secondaire, l'atonie de l'uretère avec atrophie du rein, nous conseillent d'éviter la réimplantation.

CHAPITRE IV

A. — Quelles sont les conclusions pratiques ?

I. — Est-ce qu'on peut faire une urétéro-cysto-néostomie ?

La réponse de notre étude est affirmative. Il est classique de dire que dans les urétéro-cysto-néostomies, le pronostic lointain sera différent suivant que :

L'urétéro-cysto-néostomie est primitive : on peut dans quelques cas obtenir un succès absolu.

L'urétéro-cysto-néostomie est secondaire : à la suite de fistule urinaire : ici le pronostic est moins favorable, dépendant de lésions urétrales consécutives à la fistule.

Nous croyons qu'il ne faut pas être trop éclectique. La littérature nous apporte des cas avec examens fonctionnels probants, pour cette deuxième catégorie.

II. — Pourquoi doit-on faire l'urétéro-cysto-néostomie ?

Il faut se rendre compte que, quoique cette opération n'ait pas pour l'ensemble des chirurgiens, donné les résultats escomptés, il faut néanmoins *persister dans cette direction*. Sa mortalité, il faut le dire, quoique très minime, existe.

Essayons donc de rejeter délibérément l'urétéro-

cysto-néostomie. Quelle intervention pourrait la remplacer ?

1° *Faire une suture termo-terminale de l'uretère.*

La thèse de HENRI MARION, ses travaux avec GOUVERNEUR, aboutissent à des conclusions pessimistes. Même si CHIFOLIAU a apporté deux cas de succès, on ne peut pas dire que les résultats sont meilleurs et il est plus rapide et simple de faire une U. C. N.

La section urétérale se produit au cours d'une intervention longue et délicate, il faut agir vite et bien.

2° *Faire un abouchement de l'uretère à la peau.*

L'avenir du rein réimplanté courra tous les hasards et même plus, que quand l'uretère est réimplanté dans la vessie.

3° *Faire un abouchement de l'uretère au rectum.*

Le travail de COFFEY en Amérique avec sa technique spéciale et résultats a bouleversé l'opinion de ce procédé. C'est un grand malheur pour la science qu'il soit mort avant que son travail ait été plus poussé. Seulement, nous ne croyons pas que les êtres humains doivent être réduits à la constitution des vertébrés inférieurs avec le cloaque : réceptacle commun des déchets urinaires et fécaux.

4° *Faire une ligature pure et simple.*

Mais cela équivaudra à faire disparaître fonctionnellement le rein et si la ligature urétérale lâchait, risquer une fistule secondaire.

5° *Faire une néphrectomie immédiate.*

Nombreux sont ceux qui l'utilisent pour éviter de

nombreux ennuis. Mais il y a disproportion entre une suppression brusque et la lésion qui l'indique. On n'a jamais dit qu'un rein dont l'uretère a été réimplanté est voué à *la mort immédiate*. Ainsi nous comprendrions la néphrectomie d'emblée.

Et combien de fois connaissons-nous la valeur précise du rein qui reste ? L'urologie a fait tout son progrès en utilisant des procédés de fonctionnement rénal. Il ne faut pas faire un pas en arrière.

De plus, ajouter le choc d'une néphrectomie au choc d'une opération déjà grande comme un WERTHEIM aggravera grandement le pronostic immédiat.

Et même si le rein doit mourir fonctionnellement, dans la grande majorité des cas, il meurt lentement, permettant ainsi au rein opposé de faire une hypertrophie compensatrice progressive.

Concluons donc, l'urétéro-cysto-néostomie n'est pas une intervention idéale, tout au moins dans l'état actuel des choses, mais nous croyons avec notre maître, M. le Professeur MARION, qu'elle doit être pratiquée ; mais il faut savoir que les résultats sont variables :

1° *Le rein peut être le siège des accidents d'infection et nécessite alors la néphrectomie secondaire ;*

2° *Ou bien le rein meurt de façon aseptique, progressivement, « à bas bruit ». Il n'y a rien à faire ;*

3° *Ou on a des résultats immédiats et lointains et on se contente alors de ces résultats.*

B. — La valeur de l'urétéro-cysto-néostomie.

Est-ce qu'on peut tirer des conclusions à la suite de cette étude clinique que nous avons faite, depuis les premiers temps de BAZY jusqu'aux dernières discussions et travaux sur ce sujet ?

D'abord, un premier point acquis est que l'urétéro-cysto-néostomie a de grandes chances de succès immédiat. En affirmation, nous posons la thèse de LUTEAUD en 1907, le travail classique de LEIBOVICI et LENORMANT, la thèse d'ASSELIN en 1932.

D'après leurs statistiques, la mortalité immédiate est peu considérable, les malades sortent apparemment guéris. Certes, nous pensons, avec notre Maître, M. le Professeur MARION, que de graves accidents peuvent survenir 15 jours à 2 mois après l'intervention et nécessitent la néphrectomie. Mais, quelle intervention n'a pas ses accidents ? et nous pouvons réduire ces accidents en tenant compte du milieu, l'état de l'uretère et du rein à réimplanter, que nous pouvons juger grâce aux procédés modernes d'urographie et d'examen fonctionnel après cathétérisme.

Même comme dans la clinique on ne peut jamais conclure définitivement et cela fait la valeur du clinicien, ainsi nous ne voulons pas conclure nettement, mais nous pourrions dire qu'on a beaucoup de chances de succès immédiat.

Nous posons à cette période de la discussion, la notion que CHEVASSU a soutenue : Quand le malade

est opéré il peut être en période de choc opératoire, et même si le rein réimplanté ne survit pas longtemps après l'opération, il suffit à sauver le malade, dont l'autre rein est inhibé.

Un autre point, qui semble acquis en France, est celui-ci : « les résultats éloignés sont dans l'ensemble médiocres ». Le rein trouve sa mort fonctionnelle après une plus ou moins brève échéance; c'est un fait qui est jusqu'à maintenant indiscutable. Mais si nous tenons en considération le temps qu'il a fallu pour aboutir à une atrophie physiologique :

Dans le cas de DUJARRIER : Après 5 ans la fonction était diminuée de moitié et seulement après 10 ans totalement.

5 ans dans le cas de ROUTIER.

Plusieurs années dans le cas de MARION.

Dans le cas de LENORMANT et CHEVASSU, 5 mois après l'opération, le rein du côté lésé n'est diminué que d'un tiers par rapport au rein opposé.

Dans le cas rapporté par M. PASTEAU, ce n'est que 3 ans après qu'on a eu recours à la néphrectomie.

Dans le cas de M. DUVAL, après 4 ans et 4 mois, le cathétérisme montre une déficience des $\frac{2}{3}$ et ce n'est qu'après 9 ans que le malade vient en anurie.

C'est une notion qu'il faut tenir en compte : Est-ce qu'il est préférable de supprimer brutalement le fonctionnement d'un rein, ou est-il préférable de le laisser disparaître progressivement en quelques an-

nées, laissant à l'autre rein le temps de faire une hypertrophie compensatrice progressive ?

Et troisième point : il existe des cas certains et contrôlés avec tous les critères modernes d'urétéro-cysto-néostomie. *Ne citant pas les cas nombreux trouvés à l'étranger*, ici en France, nous avons :

Le cas de BRIN, d'Angers, pour fistule urétéro-vésicale, résultat après 17 ans.

Le cas de QUÉNU, résultat parfait après 5 ans ; pas de reflux ; égalité de fonction des deux reins.

Le cas saisissant de SAUVÉ, qui, au cours d'une hystérectomie coupe l'uretère et le lie. A la cystoscopie il voit la malade et ne voit qu'un seul orifice urétéral. C'était donc le seul et unique uretère qui avait été coupé. Sans hésitation il tente la seule audace : l'urétéro-cysto-néostomie, et le malade est vivant 4 ans après sur ce seul rein.

Le cas de ESCAT, après 12 ans, égalité de fonction.

Le cas de KESSELER (rapport de PAPIN), après 7 ou 8 ans.

Le cas de PIQUANT (*Centre Médical*).

Quatrième point : « On nous cite toujours les mêmes cas. » Oui, les mêmes, mais avec des additions et « depuis le temps où on a commencé à rechercher les examens fonctionnels, des nouveaux cas sautent à l'esprit et on trouve des résultats probants » (B. FEY). Nous produisons un autre, dû à l'obligeance de notre Maître, M. le Professeur MARION.

Cette thèse espère porter cette idée devant nos urologistes et gynécologues.

Cinquième point : Le procès n'est pas jugé. C'est au temps d'y apporter ses conclusions. La blessure de l'uretère, nous l'avons entendu par tous nos maîtres, est un accident qui peut arriver à tous, même, au meilleur.

L'étude des documents de l'avenir permettra de juger ce procès passionné.

Observations

A. — *L'urétéro-cysto-néostomie* peut être une opération aggravante au cours d'une opération longue et laborieuse.

OBSERVATION INÉDITE.

M. P. L..., âgé de 63 ans, entre le 14 juin 1934, pour hématurie initiale, remontant à 1 an et se reproduisant très fréquemment depuis cette époque.

Depuis quelques semaines, hématurie apparaissant à chaque miction.

Depuis 1 an, pollakiurie nocturne (5-6 fois), diurne.

Dysurie, brûlure à la miction.

Urines troubles, résidu 250 cmc.

T. R. : Prostate de volume d'une petite mandarine, dure à la corne prostatique à droite, se perdant vers la région vésicale.

Cystoscopie (GAUME) : Tumeur de vessie, de la moitié droite en arrière et près du col.

Opéré le 27 juin 1934 : M. FEY et...

Extra-péritonisation de la vessie avec décollement large en arrière. Petite incision sur la face antérieure qui permet de voir des gros papillomes dégénérés qui sont situés en 3 points :

1° paroi latérale droite, qu'on résèque ; à ce moment section de l'uretère, qui sera réimplanté dans la paroi postérieure (aussi bas que possible) ;

2° une masse bien limitée sur la face postérieure que l'on résèque ;

3° une troisième masse, extrêmement volumineuse, occupe la partie latérale droite et interne jusqu'au col de la vessie.

On en détruit la moitié par arrachement et dissection ; l'autre moitié par électro-coagulation et on termine en implantant 7 aiguilles de radium (D^r DEGRAIS). On laisse dans la vessie, dans une boîte de liège de 5 mm. d'épaisseur, 3 tubes de 10 mgr. de radium élément, filtré sur 2 mm. de platine.

Réfection de la vessie aux dépens des lambeaux. Tube dans la vessie. Mèches.

Les suites sont malheureuses.

	Température	Urines
27 juin, opération :		
1 ballon sérum physiologique. Anthéma .	37°1 M.	
1 ballon sérum glucosé. Solucamphre....	37°3 S.	2 l. 500
28 juin :		
1 ballon sérum physiologique. Anthéma .	38°4 M.	
1 ballon sérum glucosé. Solucamphre ...	38°6 S.	500 cm ³
10 cm ³ sér. hyper. I-V.		
29 juin :		
Mort à 10 heures du matin.....	40°5 M.	

Nota. — Certainement on ne pourrait pas incriminer trop l'U. C. N. ; l'opération a été longue, laborieuse, choquante, avec instillation de radium. C'est dans ce cas qu'on a discuté la cystectomie totale.

B. — *La néphrectomie primitive* peut aller un peu trop loin dans la thérapeutique et *la ligature de l'uretère* ne garantit pas toujours contre les accidents imprévisibles.

a) OBSERVATION INÉDITE.

M. H. J..., âgé de 66 ans.

Entre le 20 juillet 1933 pour rétention complète et mauvais état général.

Cystostomie le 18 août après une série de poussées fébriles. Le lendemain 40°, puis retour à une température

normale. Dans le courant du mois de septembre 3 poussées fébriles à 39° et 39°5.

Etat général reste médiocre.

Intervention le 6 octobre 1933 : M. FEY.

A l'intervention on trouve non pas un adénome, mais du tissu prostatique mou et légèrement saillant. Le col est largement béant et régulier. On referme la vessie sur une sonde de Pezzier.

Dans le courant d'octobre, nouveaux accès fébriles. La vessie se rouvre. On pense à une prostatite. Le malade urinant mal et la vessie ne se refermant pas on fait un Punch le 18 octobre.

A la suite, pas d'amélioration. Urines sales. Fièvre. Etat général médiocre.

Cystoscopie et cystographie le 28 novembre 1933 montrent un gros diverticule vésical.

Opéré le 11 décembre : M. FEY et M. MOUCHET.

Gros diverticule latéral gauche. Dissection après avoir fendu la vessie jusqu'à l'orifice du diverticule.

On dissèque et on découvre l'*uretère* collé au diverticule et qui *s'ouvre dedans*. Suture de la vessie. Mickulicz.

Néphrectomie du rein gauche qui est peu dilaté mais a des abcès urinaires.

Nota. — Il est très probable que si l'attention avait été attirée *d'emblée* sur le diverticule, l'opération logique aurait été l'urétéro-cysto-néostomie, sauvant ainsi un rein très peu touché.

b) OBSERVATION INÉDITE.

M^{me} C. J...

Entre le 27 janvier 1934.

Opérée le 30 janvier 1930. Opérateurs : BOUCHARD-FRENAIS.

Laparotomie sous-ombilicale. On trouve un kyste de l'ovaire gauche dégénéré inclus sous le ligament large. Inci-

sion du ligament large le long du ligament rond. Le kyste adhère considérablement et il est difficile à extérioriser. Au cours de la manœuvre on rompt l'uretère gauche, qui adhère au kyste (l'uretère aurait été dilaté, gros comme un crayon). Du côté droit, kyste dermoïde dégénéré de l'ovaire. Utérus normal.

Hystérectomie subtotale ; Mickulicz.

L'uretère est abandonné dans la plaie.

Suites: Crise cardiaque et mort le soir.

C. — *L'urétéro-cysto-néostomie* donne des résultats probants.

OBSERVATION INÉDITE.

M. P. E..., âgé de 58 ans, entre le 4 décembre 1933 pour : hématurie, d'abord terminale mais à la suite totale ; la dernière fois pendant 12 jours.

Pollakurie :

Diurne : 10-12 fois.

Nocturne : 3 fois.

Urines troubles en dehors d'hématurie.

Cystoscopie (M. MARION) : Polype énorme, situé sur le côté droit de la vessie empiétant sur la région de l'uretère.

Opéré le 6 décembre 1933 : Prof. MARION, M. VILLE-CHAIZE.

Compte rendu opératoire :

Ouverture large de la vessie. Dans la partie urétérale droite, existence d'une masse relativement pédiculée, mais en voie de spbacèle superficiel, sans frange.

Réssection de la tumeur en enlevant la paroi vésicale tout autour d'elle. Une fois la masse enlevée, l'uretère est reconnu coupé ; on le dégage et au cours du dégagement, on constate qu'il existe des ganglions le long de l'uretère. Réabouchement de l'uretère à 1 cm. 1/2 environ au-dessus de la plaie laissée par l'ablation du polype.

Tamponnement. Fermeture. Drainage.

Examen histologique (D^r KOGAN) :

Epithélioma infiltré, très malin, de la vessie.

Suites opératoires :

	Température	Urines
6 déc. : 1 ballon de glucose.		
7 — 1 ballon physiologique.		
1 ballon, huile camphrée.....	38°2 M.	500
Sinapisme	38°8 S.	
8 — 1 ballon physiol., huile camphrée...	37°7 M.	
Diéno1 10 cm ³	38°2 S.	
	Température	Urines
9 déc. Huile camphrée	37°8 M.	—
10 — Sinapisme, diéno1 10 cm ³	37°9 S.	
12 — Mèches		2,000
21 — Pose de la sonde de Nélaton	37°2 M.	1,700
	37°3 S.	
	38°2 M.	
27. —	38°5 S.	
29 —		1,000
6 janv. : Ablation de la sonde de Nélaton.		2,800
Ondées fébriles 7, 8, 9, 10, 11 janvier.		

Suites opératoires :

Sortie le 18 janvier.

Le malade est revenu le 5 octobre 1934, en réponse à notre convocation.

Cystoscopie le 5 octobre (Prof. MARION) : Orifice urétéral droit tout à fait normal. On ne pouvait pas croire que son uretère avait été réimplanté, mais petite récidive grosse comme une noisette sur la paroi latérale droite.

Jamais de douleur rénale ou de fièvre. Urines claires.

Le malade est revenu le 12 octobre 1934, urines claires.

Fulguration facile du petit polype.

L'orifice urétéral gauche, normal, est facile à cathétériser (M. MARTIN).

L'orifice urétéral droit est normal mais n'admet pas le passage d'aucune sonde en remontant à 1 cm. (M. MARTIN, M. MORZ). Il semble que la nouvelle direction prise par l'uretère ne permet pas le passage de la sonde.

On décide alors de recueillir l'urine du rein droit par une

sonde vésicale et de contrôler cet examen par une urographie intra-veineuse, le lendemain.

Examen fonctionnel : durée 30 minutes sans P. S. P.

<i>Examen histo-bactériologique.</i>		
Rein droit		Rein gauche
<i>Sonde vésicale</i>		
Quelques cellules		Nombreuses cellules
Nombreuses hématies		Nombreuses hématies
Quelques colibacilles		
<i>Examen fonctionnel.</i>		
	Rein droit	Rein gauche
Quantité totale	30	22
Urée, au litre	14,75	16,13
Urée quantité réelle éliminée	0,44	0,35
Chlorure, au litre	9,94	10,34
Chlorure, quant. réelle élim.	0,29	0,22
Albumine, au litre		
Epreuve		
Pus.		
Sang	++	++

Conclusion : Le rein gauche fonctionne normalement. Si l'urine n'a pas filtré de la sonde gauche dans la vessie, on peut conclure que le rein droit fonctionne normalement. Comme les taux des éliminations des deux côtés sont sensiblement les mêmes, l'urographie va trancher la question.

Urographie intra-veineuse le 13 octobre 1933 (M. Truchot) : 1^{re} Pl. 15", 2^e Pl. 30".

Le premier cliché montre un rein droit de volume normal. Le bassin droit est normal et *pas dilaté*. L'uretère est normal. *La vessie est distendue de ténébryl.*

Le rein gauche est de volume normal mais a déjà sécrété le ténébryl. Le cathétérisme a donc de la valeur et l'urine de la sonde vésicale doit être mise sur le compte du rein droit.

Conclusion. — Le rein droit fonctionne presque aussi bien que le rein gauche un an après l'urétéro-cysto-néostomie, malgré la présence de ganglions le long de l'uretère, qui auraient pu provoquer une hydronéphrose du rein droit.

UROGRAPHIE DE M. P. E...



Conclusions

Résumons les conclusions de cette étude sur l'*urétéro-cysto-néostomie* :

1. — Il nous semble, de ces observations différentes, que les conclusions pessimistes sont allées trop loin et que la condamnation portée sur l'urétéro-cysto-néostomie doit être révisée.
2. — Les indications et techniques bien suivies ont permis d'obtenir des succès immédiats. La littérature nous apporte cette conclusion. Il faut éviter l'atrophie du rein et son infection, la sclérose de l'orifice d'implantation.
3. — Pour déclarer bon un résultat d'urétéro-cysto-néostomie, des examens physiques ne suffisent pas : il faut pratiquer un examen fonctionnel des reins après cathétérisme des uretères. Une urographie intra-veineuse, une cystoscopie et une cystographie doivent contrôler le résultat.
4. — Il faut que ces opérations de contrôle aient été suivies un laps de temps suffisant, autant que possible après l'intervention.
5. — Le point de réimplantation doit être aussi proche que possible de l'abouchement normal urétéro-vésical, en tissu non cicatriciel par plaie.

6. — L'uretère doit être amené à la vessie d'une façon facile, sans traction après suture, et maintenue en position sans traction.

7. — Il nous semble que le niveau de l'anastomose doit être protégé des causes sténosantes, comme par exemple de la gaze (pour hémorragie), en le protégeant avec du caoutchouc.

8. — Les techniques de BEER et de PAYNE semblent les plus favorables pour éviter la sclérose du nouvel orifice.

9. — En cas de section de l'uretère au cours d'une hystérectomie, il doit être réimplanté de suite.

10. — Si nous le laissons évoluer vers une fistule urétéro-vaginale, la sclérose secondaire, l'atonie de l'uretère, avec atrophie du rein, nous conseillent d'éviter la réimplantation.

11. — Nous croyons, avec notre Maître, M. le Professeur MARION, que l'urétéro-cysto-néostomie doit être pratiquée. Mais il faut savoir que les résultats sont variables :

- 1° le rein peut être le siège d'accidents d'infection et il nécessite alors la néphrectomie secondaire ;
- 2° ou bien le rein meurt de façon aseptique, progressivement, « à bas bruit ». Il n'y a rien à faire ;
- 3° ou on a des résultats immédiats et lointains et on se contente alors de ces résultats.

12. — Avec l'U. C. N. on a beaucoup de chances de succès immédiats.

13. — Les résultats éloignés ont été dans l'ensemble médiocres, mais il a fallu beaucoup de temps pour aboutir à une atrophie physiologique. Il est préférable de laisser disparaître progressivement la fonction du rein en quelques années, laissant à l'autre rein le temps de faire une hypertrophie compensatrice progressive.

14. — Il existe des cas certains et contrôlés avec tous les critères modernes de succès d'urétéro-cystonéostomie.

15. — « Depuis le temps où on a commencé à re-
« chercher les examens fonctionnels, des nouveaux
« cas sautent à l'esprit et on trouve des résultats pro-
« bants » (B. FEY).

16. — Le procès n'est pas jugé. C'est au temps d'y apporter ses conclusions. La blessure de l'uretère, nous l'avons entendu par tous nos Maîtres, est un accident qui peut arriver à tous, même aux meilleurs.

L'étude des documents de l'avenir permettra de juger ce procès passionné.

Vu : le Président de la thèse,
MARION.

Vu : le Doyen,
ROUSSY.

Vu et permis d'imprimer :
Le Recteur de l'Académie de Paris,
S. CHARLÉTY,

BIBLIOGRAPHIE

- ABADIE. — Fistule urétérale. Urétéro-cysto-néostomie. Guérison (*Annales Gyn. et Obstét.*, mars 1912, p. 139-144).
- ALBERTIN. — De la conduite à tenir en cas de blessure de section ou de résection de l'uretère (*Soc. de Chir. de Lyon*, 18 janv. 1923 ; in *Lyon chirurgical*, mai-juin 1923).
- ALKSINE (J.). — Die ureternatt und ihre funktionelle resultate (*Folia urol.*, 3, 281, 1908).
- ARTHUR (L. L. Mc.). — Nouveau moyen simple de réparer l'uretère rompu ou rétréci (*Surg. Gynec. and Obst.*, déc. 1925).
- ASSELIN (Joseph Marc). — Les résultats éloignés de l'urétéro-cysto-néostomie (Thèse de Paris, 1932, n° 307. Jouve et Cie, édit.).
- BAZY (P.). — *Annales des maladies des organes génito-urinaires*, 1894, p. 481.
— Résultats éloignés de l'urétéro-cysto-néostomie (*Bull. et Mémoires de la Soc. de Chir.*, t. LIX, n° 20, 10 juin 1933. Séance du 31 mai 1933).
- BARNY (G. D.). — The effects of ureteral ligature, experimental and clinical (*Surg. Gynec. and Obst.*, 1912, 15, 290).
- BEER (E.). — Value of Reimplantation of Ureter in bladder (*Am. J. Surg.*, 8-27 avril 1933).
- BIRDSALL (J. C.) et UPCHURCH (E. W.). — Cases in surgical treatment of malignant tumors of Bladder (*Urolog. and Cut. Rev.*, 36, 501-504, Aug. 1932).
- BISSEL (D.). — *Am. J. Obst.*, 47, 145, 1903.
- BLAND (P. B.). — Surgical injuries of the ureter (*Med. Journal and Record*, 1925, 121, 389-392).
- BREITKOPF. — Beitrag zur Chirurgies des ureters (*Breslauer Chir. Gesel.*, 12 janv. 1925).
- BLAH (Paul). — Automatismes de l'uretère. Preuve expé-

- rimentale de son origine neurogène et son importance en clinique urologique (*Zeitsch. für Urol. Chirur.*, t. XXXVIII, fasc. III, 1929).
- BLUM (V.). — Physiologie und pathologie des ureters (*Zeitsch. für Urol.*, t. XIX, n° 3, 24 déc. 1924).
- BOECKEL. — Fistule urétéro-vaginale consécutive à l'hystérectomie abdominale totale pour cancer, guérie par le cathétérisme urétéral à demeure (*Journ. d'Urol.*, 1913, p. 409).
- BRIN (d'Angers). — Un succès de l'urétéro-cysto-néostomie, examen fonctionnel 17 ans après intervention (Rapport Legueu) (*Soc. de Chirurg.*, janv. 1920).
- BOEMINGHAUS. — Contribution clinique et expérimentale à la réimplantation de l'uretère dans la vessie (*Deutsche Zeitsch. für chirurgie*, 31 oct. 1931, t. CCXXXIV).
- CAULK et FISCHER. — *Surg. Gynec. and Obst.*, 1927.
- CARROWAY (C.). — Transplantation of ureters in cancer of bladder (*Tr. M. A. Alabama*, 63, 422-428, 1930).
- CARIO (G. B.). — Rétention d'urine vésicale et reflux vésico-urétéro-rénal (VI^e Congrès Soc. italienne Urologie, 1928, in *Arch. ital. de Chir.*, XIX, n° 6 bis, mars 1928).
- CAPECHI (E.). — Sur les plaies de l'uretère au cours des opérations pelviennes (*Arch. ital. d'Urol.*, vol. VI, fasc. IV, août 1930).
- CAUL (John, Robert K.). — Importance chirurgicale de l'uretère (*Surg. and Obst.*, août 1929).
- CATHELIN. — De l'insuffisance fonctionnelle du rein après l'urétéro-cysto-néostomie (*Bull. et Mém. de la Soc. des Chirurgiens de Paris*, 4 juin 1926).
- CHAUVIN (E.). — Reflux vésico-rénal constaté après fermeture d'une fistule vésico-vaginale inter-urétérale (*Journal d'Urologie*, mars 1928, n° 3).
- CHEVASSU. — Discussion Soc. franç. d'Urologie, 6 juillet 1925.
- Etude radiographique d'une urétéro-cysto-néostomie récente (*Bull. et Mémoires de la Soc. nationale de Chirurg.*, 54, 1454, 22 décembre 1928).
- CHIASSEIRINO (Angelo). — Dino Trajante ureterali (*II Policlino*, vol. XIX, fasc. 12, oct. 1912).

- CHIFOLIAU. — Blessure de l'uretère au cours d'une intervention pour fibrome. Suture bout à bout. Restauration fonctionnelle (*Soc. franç. Chir.*, 10 déc. 1919).
- Deux observations d'urétérorraphie après section de l'uretère (*Soc. franç. de Chir.*, Rapport Marion, 7 janv. 1930. Discussion Legueu-Proust).
- CHUTE (A. L.). — Transplantation de l'uretère dans la vessie (*The Journal of Amer. Med. Assoc.*, du 13 nov. 1926).
- COTTE (G.). — Quatre cas de fistules urétéro-vaginales consécutives à l'hystérectomie (*Soc. de Chir. de Lyon*, 2 janv. 1923-in *Lyon chirurgical*, mai-juin 1926).
- CORBETT (J. F.). — Changes in the Kidney resulting from tying of the ureter (*Amer. Journal Med. Sc.*).
- CURTISS (Arthur H.). — Traitement des traumatismes de l'uretère avec discussion des médications chirurgicales des malades qui justifient la transplantation urétérale (*Surgery Gyn. and Obst.*, mars 1929).
- DANIEL. — Procédé rapide d'implantation dans la vessie de l'uretère sectionné au cours de laparotomies gynécologiques (XXXIV^e Congrès Chirurgie français, 8 oct. 1925).
- DANNHEISER (F.). — Résultats de la réimplantation de l'uretère dans la vessie (*Archives für Clin. Chirurg.*, t. 159, n° 4, 1930).
- DANIEL. — Considérations sur les fistules urétérales consécutives aux opérations gynécologiques par voie abdominale (*Arch. franco-belges de Chirurgie*, août 1925).
- DELBET (Paul). — Fistule urétéro-vaginale. Echec de l'urétéro-cysto-néostomie. Néphrectomie secondaire. Guérison (*Paris chirurgical*, n° 1, janv. 1919).
- FRAISSE. — Fistule urétéro-vaginale. Réimplantation de l'uretère (*Paris chirurgical*, n° 6, juin 1913, p. 620).
- FURNISS (H. D.). — *Am. Journ. Obst. and Diseases wom. and child.*, 77, n° 1, 1918.
- Results after 12 years in case of ureterovesical anastomosis (*Am. Journ. Obst. and Gynec.*, 25, 154-155, jan. 1933).

GOUVERNEUR (R.). — Technique et résultats éloignés des sutures urétérales (*Gynécol. et Obstétrique*, 1920, n° 4).

GOUVERNEUR (H.) et MARION (H.). — La suture de l'uretère. Etude expérimentale (*J. d'Urol.*, 27, 155, 1929).

GAYET. — Deux cas de fistule urétéro-vaginale consécutives à l'hystérectomie (*Soc. Chir. de Lyon*, 21 déc. 1922).

GOTTSTEIN. — Insuffisance de l'orifice urétéral (*Zeitsch. für Chir.*, 7 juill. 1922).

GRAVES (William S.). — Injuries to the ureter during pelvic operations (*The Boston Medical and surgical Journ.*, vol. CLXXVI, n° 5, 1^{er} févr. 1917).

GRAVES (Roger C.). — Study of the ureter and bladder with special study of the vesical reflux. Curves of the vesical pressure in the human (*Transmit. of the Amer. Ass. of Genito-urinary surgeons.*, 9 mai 1927).

GRIPEKOVINE. — Reflux vésico-rénal ayant simulé deux ans une appendicite (*Soc. belge d'Urologie*, 30 juin 1929).

GRÜBER (Charles M.). — Comparative study of the intra-vesical ureter (Uretero-vesical valve) in the man and animal in experimentation (*The Journ. of Urol.*, n° 5, mai 1929).

— The fonction of the uretero-vesical valve and the experimental production of hydro-ureter without obstruction (*The Journal of Urol.*, vol. XXIII, févr. 1930).

GUTIERREZ. — Urétéro-cysto-néostomie, pyonéphrose secondaire par étranglement de l'uretère, néphrectomie (*Bolletines y trabajos Soc. Cir. Buenos-Ayres*, t. XVI, n° 5, 11 mai 1932).

HRYNTSCHAK. — Réimplantation des uretères dans la vessie à l'aide d'un tube (*Zeitschr. für urol.*, XXVI, n° 4, 1932).

ISELIN (M.). — Recherches expérimentales sur la suture de l'uretère (*Bull. et Mém. Soc. de Chir.*, 54, 650, 1928).

ISRAEL (W. G.). — Fonctionnement des voies urinaires supérieures après réimplantation de l'uretère dans la vessie (*Klin. Woch.*, n° 8, 19 févr. 1929, p. 363-364).

— Tecnic of implantation of ureter into bladder, tubal

- operation proposed by Hryntschak (*Zeitschr. für urol.*, 27, 324-331, 1933).
- Function of upper urinary passages following reimplantation of ureter into bladder (*Zeitschr. für Urol. Chir.*, 33, 442-485, 1931).
- JELLET. — Implantation of ureter into bladder (*Royal Acad. of Med. in Ireland in Dublin*, 1911).
- JUDD (E. S.). — *Surg. gynec. Obst.*, 24, 635, 1917).
- KENNA (Ch. Morg. Mac.). — Late results of transplant of ureter (*Surgery and Obst.*, août 1929).
- KESSELER (J.). (Rapport de PAPIN). — Urétéro-cystonéostomie complément d'une cystectomie partielle pour épithélioma de la vessie. Guérison définitive et maintien de la valeur fonctionnelle des deux reins 4 ans après l'intervention (*Soc. franç. d'Urol.*, séance du 15 mai 1933. In *Journal d'Urologie et Chirurgie méd.*, n° 1, juillet 1933, p. 129).
- KIRWIN (T. J.). — Clinical value of experimental implantation (*Am. Journ. Surg.*, 23, 14-29, janv. 1934).
- KRAUSE. — Intra peritoneale des ureters in die Harnblase (*Centr. für Chir.*, 1925).
- KROGIUS. — Urétéro-cysto-anastomose latérale dans le traitement des rétrécissements de l'extrémité supérieure de l'uretère (*Zent. für chir.*, 19 janv. 1924).
- LABRY. — Du danger urétéral au cours des interventions chirurgicales pour annexite (*Lyon Méd.*, 22 avril 1928).
- LECÈNE. — Traité de thérapeutique chirurgicale.
- LEGUEU. — Résultats éloignés d'une implantation pour rétrécissement de l'uretère (*Soc. franç. Chir.*, 4 juill. 1906 ; 10 juillet 1920 ; Clinique Necker, 1922 ; *Soc. Urol.*, 1925).
- LENORMANT et LÉBOVICI. — Les fistules urétéro-vaginales consécutives à l'hystérectomie (*Gynec. et Obst.*, n° 4, 1924).
- LUTEAUD. — *Thèse Paris*, 1907.
- MARION (G.). — *Société de Chirurgie*, 1920 ; *Société d'Urologie*, 1925 ; *Traité d'Urologie du praticien*, juin 1931.
- MARION (H.). — *Thèse de Paris*, 1930.
- MARTIN (Louis). — Fistule urétéro-vaginale bilatérale (*Journal d'Urologie*, 1922, p. 25).

- MAYO (C. H.). — Méthode de réparation et de transplantation de l'uretère (*Annals of Surgery*, mars 1922).
- MARTIN-LAVAL (Dor). — Résultats d'une urétéro-cysto-néostomie opérée il y a 12 ans (*Presse médicale*, 85, 22 oct. 1932; XXXII^e Congrès français d'Urol., 4-8 oct. 1932; in *Journ. urol. méd. chirur.*, t. XXXIV, n° 6, déc. 1932).
- MATHÉ (C. P.). — Diversion of urinary stream by ureteral transplantation, indications and ultimate results, cases (*Calif. and West. Med.*, 34, 97-105, Feb. 1931).
- MICKULICZ-RADECKI (F. von). — Function of stump of ureter and of upper urinary passages following implantation of ureter into bladder (*Zeit. für Geburt 4, Gynæk.*, 99, 377-384, 1931; *Zent. für Gynæk.*, 54, 3216-3236, 20 déc. 30).
- NÆGELI. — Recherches expérimentales sur la chirurgie de l'uretère et de la vessie (*Schweiz. Med. Woch.*, n° 19, 1925).
- NOVARRO. — *Bulletin Soc. Acad. de Bologne*, 1893.
- ŒCONOMOS. — Plaies de l'uretère (*Thèse Montpellier*, 1914).
- PASTEAU. — *Soc. franç. d'Urol.*, 18 mai 1925.
- PETERSON (A.). — Experimental and clinical study of the effects of the uretero-vesical anastomosis on the kidney (*The Journ. of the Amer. Med. Assoc.*, vol. LXX, n° 23, 7 déc. 1928).
- PETRESCU. — Quelques lésions urétérales consécutives aux opérations gynécologiques (*Journ. d'Urol.*, juin 1928).
- PRAETORIUS. — Sur le reflux urétéral (*Zent. für Urol.*, t. XIX, fasc. 10, 1925).
- PROUST. — Urétérorraphie après section de l'uretère (*Bull. Soc. franç. Chirurg.*, janv. 1920).
- QUÉNU (J.) et FEY (B.). — Résultats tardifs après urétéro-cysto-néostomie après l'hystérectomie pour fibrome utérin (*Bull. et Mém. de la Soc. nationale de Chirurg.*, n° 29, 26 octobre 1932).
- RICARD. — Communication sur les résultats éloignés de l'urétéro-cysto-néostomie (*Soc. Chir.*, 17 juill. 1907).
- RICHTER. — Ureteren implantation und demonstration (*Zent. für Gynæk.*, n° 25, juin 1912).

- ROSSI (B.). — Sur un cas de sténose bilatérale complète post-opératoire de la portion pelvienne des uretères traité avec succès par l'urétéro-cysto-néostomie (*Annales ital. de Chir.*, déc. 1924).
- STOECKEL (W.). — Sur la conduite à tenir vis-à-vis des uretères blessés au cours des opérations gynécologiques (*Zeit. für gynec. Urol.*, 1911).
- Sur les résultats éloignés de l'implantation urétérale dans la vessie (Reflux dans l'uretère implanté) (*Zent. für gynek.*, n° 40, 4 oct. 1930).
- SATANI. — Histologic study of the ureter (*Journal of Urology*, 3, 217, 1919).
- SCOTT (G. D.). — Experimental hydronephrosis produced by complete and incomplete ligature of ureter (*Surg. Gynec. and obst.*, 1912, 15, 296-309).
- STAFANO (Carlos). — Le danger urétéral en gynécologie. (*Revista medical del Uruguay*, sept. 1918).
- STOICESKO. — Recherches sur la motricité de l'uretère isolé (*C. R. Soc. Biologie de Paris*, n° 20, 1929).
- SHUPE (T. P.). — Uretero-cervical fistula with reimplantation of ureter (*Tr. Am. A. Genito-Urin. Surgeons*, 25, 377-383, 1932).
- THOM. — Urétéro-cysto-néostomie pour orifices ectopiques (*Zeit. für urol.*, 1928).
- TISSERAND (G.). — Urétéro-cysto-néostomie simplifiée (*Lyon chirurgical*, mai-juin 1920).
- TORRANGE (G.). — *The Journal of the American Med. Ass.*, vol. LIX, n° 15, 1912.
- TUFFIER. — Etude sur le traitement des fistules urétéro-vaginales (*Bull. et Mém. Soc. Chir.*, 1895, p. 270).
- VERMOOTEN (Speiss, Wilson). — Uretero-vesical anastomosis : experimental study (*Proc. Soc. Exp. Biol. and Med.*, 30, 426-427, janv. 1933).
- WITZEL. — Urétéro-cysto-néostomie extra-péritonéale. (*Cent. für Gynec.*, 1896, p. 289).
- WEIBEL (Vienne). — Les uretères dans l'hystérectomie large pour cancer (*Zeit. für gynec. Urol.*, 1913, t. IV).
- WITT STETTEN (de). — Simplified technic for uretero-cysto-neostomy (*Amer. Journal of Surgery*, oct. 1928).

